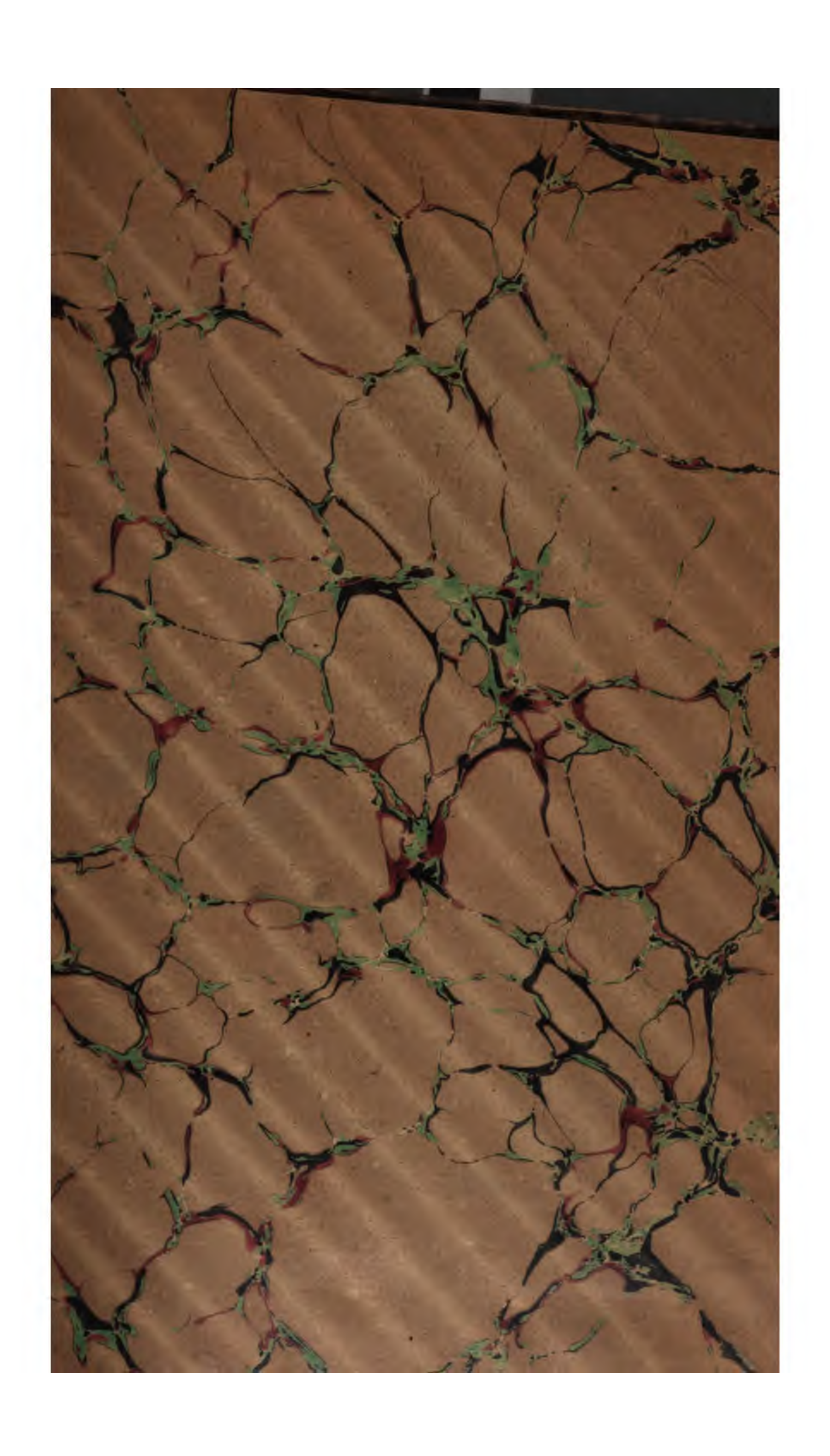



LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
LEVI COOPER LANE FUND









MANUEL

DE

TECHNIQUE CHIRURGICALE



MANUEL

DE

TECHNIQUE CHIRURGICALE

OPÉRATIONS SUR LE RECTUM ET L'ANUS

DILATATION DE L'ANUS

Indications. — La dilatation de l'anus se pratique tantôt comme ***intervention curative*** dans la fissure à l'anus, tantôt comme ***opération préliminaire*** à une intervention quelconque sur l'anus ou le rectum.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est de beaucoup préférable surtout lorsqu'on n'a pas une grande habitude de l'anesthésie locale par la cocaïne qui dans ce cas est particulièrement délicate. D'autre part étant donnée l'intensité de la douleur que détermine la dilatation de l'anus, il convient d'endormir *à fond* le malade sous peine de s'exposer à voir se produire une syncope. On doit surveiller attentivement l'anesthésie pendant la dilatation de l'anus.

L'anesthésie locale est possible cependant ; Reclus en a bien réglé la technique de la façon suivante :

On commence par introduire successivement dans l'anus au moyen d'une pince une série de tampons d'ouate imbibés de cocaïne, tampons de plus en plus gros jusqu'au volume d'une noisette : sous l'influence de ces tampons la contracture du sphincter cède en partie.

Dans un second temps on anesthésie la muqueuse et la peau de la région anale par quatre injections sous-cutanées de cocaïne au 1/100e. A mesure que l'on pousse l'injection on fait cheminer l'aiguille dans les tissus autour de l'anus, de façon à anesthésier un quart de circonférence à chaque seringue.

Dans un troisième temps on provoque l'insensibilisation du sphincter au moyen de six nouvelles injections pratiquées dans le muscle lui-même. L'aiguille est enfoncée perpendiculairement au muscle, guidée par le doigt introduit dans le rectum. Il importe, dit Reclus, de ne pas arrêter le cheminement de l'aiguille pendant que l'on pousse l'injection, sous peine de s'exposer à introduire la cocaïne dans l'intérieur d'une veine. La moitié du contenu de la seringue sera vidé pendant l'ascension de l'aiguille, l'autre moitié pendant sa descente.

Manuel opératoire. — La dilatation de l'anus se pratique soit avec les doigts, soit au moyen d'un spéculum bivalve.

Si on pratique *la dilatation digitale*, il faut introduire dans l'anus les deux pouces dos à dos (fig. 751) et agir en les rapprochant chacun de l'ischion correspondant. La dilatation demande une grande force et il est bon de prendre avec les doigts un appui sur la face externe des ischions. Il faut



continuer les efforts jusqu'à ce que l'on ne sente plus le sphincter opposer de résistance.

Les tractions seront faites d'abord dans le sens transversal, puis dans le sens antéro-postérieur.

La dilatation digitale a l'avantage de mieux respecter la muqueuse anale et de pouvoir être arrêtée au moment où la dilatation est suffisante quand la résistance du sphincter est vaincue. Mais elle a l'inconvénient d'exiger une certaine force. Aussi faut-il préférer la dilatation instrumentale.

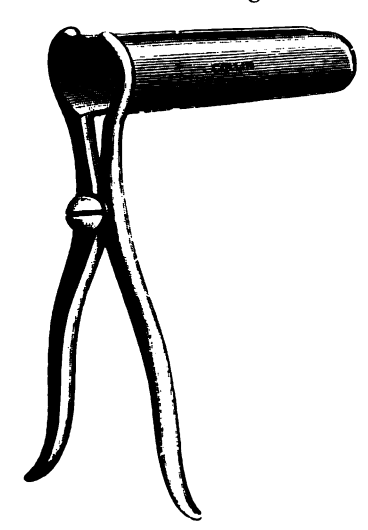


Fig. 750. — Spéculum dilatateur de Trélat.

La dilatation au spéculum peut se faire avec tout spéculum bivalve, cependant le spéculum dilatateur de Trélat, à forme conique, est préférable à cause de sa plus grande facilité d'introduction et de la force plus considérable que l'on peut déployer dans l'écartement de ses branches (fig. 750).

Pour introduire le spéculum, il ne faut pas pousser directement le spéculum dans l'axe de l'anus; il faut, après l'avoir enduit de vaseline, en présenter l'extrémité obliquemment à cet axe, en appuyant sur une des parois. Ainsi, on déprime et on entr'ouvre l'anus et l'on peut enfoncer l'instrument sans violence.

Lorsque le spéculum est complètement introduit, on entr'ouvre ses



Fig. 751. — Dilatation digitale de l'anus. Les deux pouces adossés écartent l'anus, pendant qu'avec les autres doigts on prend un point d'appui sur les ischions.

valves et on retire l'instrument peu à peu. Pendant ce temps il faut, d'une part, produire des mouvements alternatifs de fermeture et d'ouverture des

valves afin de malaxer en quelque sorte le sphincter, et d'autre part, faire exécuter au spéculum des mouvements de rotation afin d'agir dans tous les sens.

Si, à la suite de cette première dilatation, le sphincter n'était pas encore complètement assoupli, on ferait une nouvelle introduction.

A la suite de la dilatation par le spéculum, il existe en général des déchirures de la muqueuse, qui n'ont du reste aucune gravité et se cicatrisent sans qu'on ait besoin de s'en inquiéter.

TRAITEMENT OPÉRATOIRE DES HÉMORRHOIDES

Indications. — Ne sont justiciables d'une intervention que les hémorrhoïdes se compliquant d'accidents, tels que, hémorrhagies abondantes, inflammations répétées, issue au moindre effort, etc. Doivent pourtant être enlevées ces petites hémorrhoïdes pédiculées, flétries (marisques) ou non, source de gêne continuelle pour les malades ; l'ablation est en effet des plus simples.

Les procédés de destruction ou de modification des hémorrhoïdes sont extrêmement nombreux : deux procédés nous paraissent susceptibles de convenir à tous les cas, ce sont *l'excision* et *la destruction par le thermo-cautère.*

L'excision a l'avantage d'enlever les hémorrhoïdes en ne laissant qu'une plaie minime qui théoriquement doit se fermer par première intention.

Mais l'excision est une intervention assez délicate qui demande des précautions minutieuses et qui, malgré tous les soins que l'on a pris, échoue quelquefois dans son but qui est de laisser une plaie vite cicatrisée. En effet dans une région aussi difficile à désinfecter que l'anus, l'infection est fréquente, les fils coupent, les lèvres de l'incision se désunissent et la plaie qui en résulte est longue à cicatriser à cause de son étendue.

La destruction par le thermo-cautère présente évidemment l'inconvénient de laisser des plaies qui ne se cicatrisent qu'après la chute des eschares. Mais elle est d'un emploi excessivement facile, ne demande pas des soins aussi minutieux, ni une habitude de la chirurgie aussi grande que l'excision, et ses résultats sont finalement aussi satisfaisants que ceux de l'excision.

Il semble pourtant que chacune de ces deux méthodes aient leurs indications particulières. Mises à part les petites hémorrhoïdes pédiculées qui relèvent évidemment de l'excision, en général on pratiquera l'excision des hémorrhoïdes quand on se trouvera en présence de volumineux paquets hémorrhoïdaires non enflammés dont la destruction par le thermocautère créerait des plaies très étendues ou nécessiterait une multitude de pointes de feu qui, cependant, risqueraient d'être insuffisantes, ces pointes de feu ne pouvant être faites assez rapprochées sous peine d'entraîner toute l'escharification de la région. Mais cette excision ne devra *jamais* intéresser tout le pourtour de l'anus comme dans le procédé de Whitehead Les rétrécissements de l'anus qui résultent d'une désunion de la plaie dans ces procédés sont trop sérieux pour qu'on puisse les conseiller. Toujours l'excision devra ménager des espaces de muqueuse qui empêcheront, au cas de désunion, les lèvres supérieures des plaies de se rétracter très haut, et mettront à l'abri d'un rétrécissement cicatriciel total. Si, à cause de ces ponts de muqueuse qu'on doit respecter, et qu'on choisira dans les points les moins malades, il restait après l'excision quelques ampoules hémorrhoïdaires, une pointe de feu en aurait raison.

La cautérisation convient particulièrement : 1° aux hémorrhoïdes enflammées ou gangrenées pour lesquelles l'excision ne donnerait que de mauvais résultats ; 2° aux hémorrhoïdes non enflammées se présentant sous forme d'*ampoules* vari-

queuses et ne formant pas encore par leur réunion ces paquets qui sont justiciables de l'excision.

Ceci dit, j'ajoute que dans certains cas il sera utile de combiner les deux procédés, et que d'autre part le praticien qui n'a pas une certaine habitude de la chirurgie obtiendra des résultats meilleurs par la cautérisation plus facile et moins sujette aux ennuis post-opératoires que par l'excision.

Le choix du procédé ne pourra du reste se faire qu'après dilatation de l'anus qui seule permettra de juger de l'étendue et du volume des altérations variqueuses.

I. — EXCISION D'HÉMORRHOIDES PÉDICULÉES

Ce sont généralement des hémorrhoïdes externes, ou devenues externes et pour lesquelles la dilatation de l'anus n'est nullement nécessaire.

Le malade sera placé dans la position de la taille, l'anus sera lavé au savon et au sublimé.

Matériel. — Une paire de ciseaux, une aiguille de Reverdin, une seringue de Pravaz, un thermo-cautère.

Catgut, solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 p. 100.



Fig. 752. — Excision de petites hémorrhoïdes pédiculées après ligature au moyen d'un fil traversant le pédicule.

Anesthésie. — L'anesthésie sera obtenue au moyen d'une injection d'une demi-seringue de cocaïne à la base des hémorrhoïdes.

Manuel opératoire :

1° *Ligature de l'hémorrhoïde*. — Si le pédicule de l'hémorrhoïde est

petit, un fil placé à sa base l'enserrera. Si au contraire le pédicule est plus large ou aplati, il sera bon de traverser la base de l'hémorrhoïde d'un fil qu'on nouera ensuite de chaque côté (fig. 752).

2° *Section de l'hémorrhoïde* aux ciseaux ou au thermo-cautère au ras du fil.

Ce mode d'ablation peut être appliqué également à des hémorrhoïdes volumineuses non pédiculées. Il est fort simple et donne de très bons résultats. Pour l'utiliser dans ce cas on saisit les hémorrhoïdes avec une pince de Kocher et en tirant sur elles on les pédiculise. Le fil est alors passé à leur racine, noué d'un côté puis de l'autre, et les hémorrhoïdes sectionnées au delà au thermo-cautère. On peut ainsi enlever des paquets hémorrhoïdaires sur tout le pourtour de l'anus en faisant trois ou quatre pédiculisations.

Un pansement léger maintenu par un bandage en T protège la région. La chute du fil se fait quelques jours après, laissant une plaie très minime dont la cicatrisation est rapide et se fait sans demander d'autres soins que des soins de propreté.

II. — EXCISION DES PAQUETS HÉMORRHOIDAIRES

Soins pré-opératoires. — La préparation du malade est des plus importantes et joue dans les suites de l'opération un rôle considérable. Elle a pour but : 1° d'évacuer l'intestin le plus complètement possible pour mettre le malade en état de rester constipé après l'opération pendant six ou sept jours ; 2° de commencer le nettoyage du rectum.

Trois jours avant l'opération le malade sera purgé, puis les jours suivants, matin et soir il prendra un grand lavement. La veille de l'opération on donnera deux pilules d'opium de 0,05 centigrammes. En même temps la nourriture sera diminuée et consistera surtout en aliments liquides.

La veille au soir la région anale du malade sera rasée, nettoyée au savon et recouverte d'un pansement humide.

Instruments. — Un spéculum dilatateur de Trélat (fig. 750), une valve écarteur, six pinces de Kocher, six pinces hémostatiques, une pince à griffes, deux paires de ciseaux dont une courbe, un bistouri, une aiguille de Reverdin, un thermo-cautère.

Catgut n° 2 et n° 0.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Deux aides sont utiles.

Manuel opératoire :

1° *Dilatation de l'anus.* — Le malade étant endormi, est placé dans la position de la taille, et la dilatation de l'anus est pratiquée (Voy. *Dilatation de l'anus*). A ce moment seulement on peut juger de l'importance et de la disposition des hémorrhoïdes.

2° *Nettoyage de la région.* — Le spéculum qui a servi à la dilatation étant encore dans l'anus, il est procédé à un grand lavage du rectum destiné à entraîner toutes les matières qui pourraient encore y séjourner. Puis

un tampon de gaze assez volumineux est enfoncé et laissé à demeure, qui empêchera d'autres matières ou des mucosités de venir souiller le champ opératoire pendant l'opération.

L'intérieur de l'anus est alors nettoyé comme on nettoie le vagin, au moyen de l'index et du médius recouverts d'une compresse enduite de savon, puis abondamment irrigué; ensuite le pourtour de l'anus est antiseptisé.

3° *Introduction d'une valve et mise en place des pinces* qui vont circonscrire le bourrelet hémorrhoïdaire.

Une valve assez large est introduite, qu'un aide va maintenir appliquée sur le côté opposé à celui où l'on commence l'incision.

Cette valve permet de voir l'intérieur de l'anus et de placer sur la



Fig 753. — La muqueuse rectale saine est fixée par trois pinces de Kocher. Au bistouri on circonscrit le paquet hémorrhoïdaire à enlever.



Fig. 754. — Dissection et ablation aux ciseaux du paquet hémorrhoïdaire circonscrit.

muqueuse saine, au-dessus du paquet hémorrhoïdaire que l'on veut extirper, deux, trois ou quatre pinces de Kocher selon l'importance de ce paquet. Ces pinces sont maintenues sans traction par la main droite de l'aide qui de cette façon étale la région (fig. 753).

Je répète que jamais il ne faut enlever les hémorrhoïdes de tout le pourtour de l'anus en un seul bloc pour ne pas s'exposer à produire ultérieurement un rétrécissement au cas d'échec de la suture. Il faut procéder par petits paquets séparés par des ponts de muqueuse qu'on laissera intacts

même si des hémorrhoïdes existent à leur niveau. On choisira naturellement comme points à respecter, ceux où les hémorrhoïdes sont le moins considérables.

Par conséquent pour enlever des hémorrhoïdes occupant toute la circonférence anale, on procédera en deux, trois ou quatre fois de la façon qui va être indiquée pour un paquet en particulier.

4° *Ablation d'un paquet hémorrhoïdaire.* — On commence par circons-



Fig. 755. — Muqueuse et peau sont réunies après ablation du paquet hémorrhoïdaire. Les pinces empêchent la muqueuse de remonter et facilitent la réunion.

crire le paquet que l'on veut enlever par une incision au bistouri. Au niveau de la peau la section passe le plus près possible de l'orifice anal; au niveau de la muqueuse elle se fait au-dessous des pinces, immédiatement au-dessus des hémorrhoïdes (fig. 753).

La portion à enlever ayant été ainsi délimitée, au moyen de ciseaux courbes il est facile de *disséquer* les hémorrhoïdes par leur partie profonde. Cette dissection doit commencer par *la partie inférieure* afin que le sang qui tombe de la plaie ne gêne pas la dissection ; elle doit enlever toutes les hémorrhoïdes *jusqu'au sphincter* que l'on met à nu.

Mais *on doit veiller soigneusement à respecter le sphincter,* sans quoi on pourrait observer ultérieurement de l'incontinence des matières.

Pour la faciliter, l'aide étale successivement tous les points de la région où l'on opère par une légère traction sur les pinces placées sur la muqueuse, les laissant retomber ensuite au fur et à mesure que l'opérateur avance

dans sa dissection. D'autre part l'opérateur attire les hémorrhoïdes au moyen d'une pince à griffes (fig. 754).

Cette dissection est facile mais donne lieu à un écoulement sanguin assez abondant dont il ne faut s'occuper du reste qu'après l'ablation des hémorrhoïdes.

5° *Hémostase et suture.* — Le suintement sanguin, les hémorrhoïdes enlevées, se fait partie en nappe, partie en jet. Il n'y a pas lieu de s'occuper de l'écoulement en nappe qui s'arrête par la suture ; il faut, par contre, pincer et lier les artères pour éviter un hématome au cas où la suture ne les enserrerait pas.

La réunion des lèvres de la plaie doit être obtenue par deux plans de suture ; le premier profond se fait au moyen d'une aiguille de Reverdin courbe, pénétrant à 1 centimètre environ du bord de la plaie, traversant le sphincter et ressortant également à 1 centimètre du bord opposé sans qu'elle apparaisse dans la plaie ; ce plan est destiné à rapprocher les tissus en supprimant tout espace mort qui pourrait exister entre le sphincter et la muqueuse. Le second superficiel est destiné à parfaire l'affrontement de la peau et de la muqueuse. Cette suture doit être faite au catgut, assez fort pour les points profonds, plus fin pour les points superficiels (fig. 755).

L'ablation d'un paquet hémorrhoïdaire étant ainsi terminée, on procède de la même façon pour les autres paquets qu'on jugera bon d'enlever.

Au cas où, au niveau des points de muqueuse qu'on a respectés, il existerait quelquesdilatations variqueuses, il faudrait compléter l'intervention en les traversant d'une pointe de thermo-cautère (fig. 756).

6° *Pansement.* — L'opération finie, on retire le tampon qui est resté dans l'anus depuis le début : ce tampon doit être retiré en le faisant glisser sur la valve et en l'écartant autant que possible des surfaces de suture. Un dernier lavage est pratiqué qui nettoie la plaie ; puis un drain, de la grosseur du petit doigt environ, est entouré de gaze iodoformée et placé dans l'anus. Ce drain ainsi entouré permettra aux gaz de sortir et exercera en même temps une certaine compression. Enfin on saupoudrera la plaie d'une poudre antiseptique quelconque et par-dessus on placera un pansement sec maintenu par un bandage en T.

Soins consécutifs. — Lorsque les suites de l'opération sont aussi bonnes que possible, il n'y a qu'à s'occuper de prolonger la constipation du malade en lui administrant chaque jour 0,10 centigrammes d'extrait thébaïque, et en ne lui permettant qu'une nourriture très modérée, surtout liquide.

Le lendemain de l'opération, il sera utile en général de lui changer son pansement, sans retirer le drain, à cause du suintement sanguin. On le renouvellera, si besoin est, les jours suivants.

A partir du sixième jour, on cessera l'opium, et le septième ou le huitième, suivant que le malade supporte plus ou moins bien sa constipation, on retirera le drain rectal qu'on a placé au moment de l'opération. Le malade sera purgé, et quand il commencera à ressentir les premiers besoins d'aller à la selle, on lui

administrera un léger lavement d'eau tiède et d'huile destiné à ramollir les premières matières.

A partir de ce moment, après chaque garde-robe, la plaie sera soigneusement nettoyée et le pansement réappliqué.

En général, au douzième jour, la guérison est complète.

Mais les suites ne sont pas toujours aussi simples et peuvent être sinon compliquées, tout au moins modifiées par quelques incidents :

La rétention d'urine est fréquente le jour de l'opération : il est rare qu'elle persiste plus longtemps ; dans tous les cas, il n'y a pas lieu de s'en inquiéter, le cathétérisme en aura raison.

Une hémorrhagie peut avoir lieu si l'on n'a pas lié toutes les artères; elle se fait soit sous la suture, donnant lieu à un hématome, soit à l'extérieur. Si elle se fait à l'extérieur, on peut essayer de l'arrêter par la compression; si elle persiste, ou si l'épanchement se fait sous la suture, il est préférable de désunir la plaie au niveau du point qui saigne, de pincer et de lier le vaisseau qui donne, puis de remettre un point de suture. Laisser un hématome serait courir à la suppuration certaine.

Malgré toutes les précautions prises pour désinfecter la région anale et périanale, il se peut que *la plaie s'enflamme*; des douleurs, de la rougeur apparaissent. Les pulvérisations à l'acide phénique faible, les pansements humides en auront, en général, raison. Si elle ne cédait pas, la plaie se désunirait et la cicatrisation se ferait par seconde intention. La cicatrice qui en résulterait n'aurait aucun inconvénient à cause des ponts de muqueuse qu'on a conservés, mais l'époque de la guérison serait retardée quelquefois pendant un temps assez long.

III. — DESTRUCTION DES HÉMORROÏDES PAR LE THERMO-CAUTÈRE

Les précautions à prendre avant l'opération sont les mêmes que pour l'excision, l'anesthésie est la même et l'opération est commencée de la même manière, par la dilatation et le nettoyage de l'anus et de la région péri-anale.

Du reste, lorsque l'on n'a pas choisi d'avance, de parti pris, la méthode par laquelle on intervient et qu'on n'a pas affaire à des hémorrhoïdes enflammées, ce n'est qu'après la dilatation de l'anus qu'on voit laquelle des deux méthodes, excision ou cautérisation, est à préférer ; cette dernière s'adressant surtout aux hémorrhoïdes ampullaires ne formant pas de grosses masses.

Donc, après dilatation, nettoyage de l'anus, la valve est introduite et chaque saillie hémorrhoïdaire est ponctionnée au thermo-cautère. Le thermocautère chauffé au rouge pénètre l'hémorrhoïde et s'y éteint faisant ainsi l'hémostase (fig. 756).

Dans le cas où l'on désirerait appliquer cette méthode à de gros paquets, il faudrait les traverser en espaçant les pointes de feu d'un demi-centimètre environ de façon à ne pas produire d'escharification totale.

A la suite de l'intervention le pansement et les soins post-opératoires sont les mêmes que lorsque l'on a fait l'excision. Il faut pourtant savoir que dans quelques cas, la réaction douloureuse est assez intense pour nécessiter une piqûre de morphine et des pulvérisations chaudes.

La guérison complète n'a lieu qu'au bout de quinze jours à trois

semaines, mais à partir du douzième jour les malades peuvent parfaitement se lever et marcher.

La cautérisation est encore la méthode de choix pour les petites ampoules hémorrhoïdaires isolées, mais il suffit alors pour l'anesthésie de faire autour



Fig. 756. — Destruction d'ampoules hémorrhoïdaires par le thermo-cautère. La pointe du thermo-cautère est enfoncée dans chaque saillie.

et sous la petite tuméfaction une injection de cocaïne. Aussitôt la cautérisation le malade peut se lever et vaquer à ses occupations. Un pansement est laissé jusqu'à cicatrisation.

CURE DES FISTULES A L'ANUS

Indications. — L'intervention dans les fistules à l'anus doit être différente, suivant qu'on a affaire à une *fistule sous-sphinctérienne*, à une *fistule extra-sphinctérienne*, ou à une *fistule pelvi-rectale supérieure*. Je n'insiste pas sur les caractères anatomiques de chacune de ces variétés, leur désignation est suffisamment compréhensible, et les schémas (fig. 757, 758, 759, 760) indiquent assez les différences qui existent entre chacune d'elles.

Aux *fistules sous-sphinctériennes* convient l'incision suivie d'extirpation et de cautérisation du trajet fistuleux ; que ces fistules soient *borgnes externes* ne présen-

tant qu'un orifice cutané, *borgnes internes* n'ayant qu'un orifice muqueux, *complètes* possédant un orifice aux deux extrémités du trajet, *complexes*, présentant en dehors du trajet principal, d'autres diverticules venant se brancher sur lui. Ce mode de

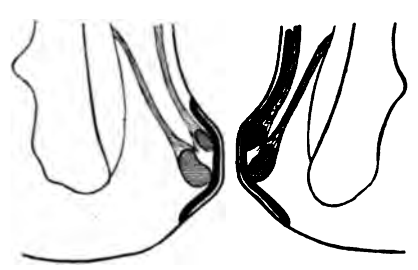


Fig. 757. — Fistules sous-sphinctériennes : à gauche, fistule complète simple; à droite, fistule complète avec trajet accessoire sous-muqueux.



Fig. 758. — Fistules sous-sphinctériennes : à gauche, fistule borgne externe; à droite, fistule borgne interne.

traitement transformera la fistule en une plaie qui, pansée à plat, se cicatrisera comme toute autre plaie.

Les fistules extra-sphinctériennes doivent être également incisées; mais comme l'incision pratiquée parallèlement aux plis rayonnnés de l'anus intéresserait le sphincter et risquerait de provoquer une incontinence des matières, il faudra la pratiquer parallèle au raphé-périnéal comme celle de l'abcès ischio rectal qui lui a donné naissance (voy. page 58.) En outre tous les tissus scléreux devront être réséqués. Si malgré les soins minutieux les tamponnements, les cautérisations faites après l'incision, la fistule se reproduisait, il faudrait recourir à l'incision parallèle aux plis rayonnés, suivie de l'extirpation large du trajet fistuleux et de réunion immédiate de la plaie, réunion qui malheureusement échoue souvent et se termine par une désunion suivie de cicatrisation secondaire exposant à l'incontinence. C'est pourquoi dans ces fistules traitées sans succès par l'incision antéro-postérieure, il est quelquefois préférable, si elle ne donne lieu qu'à des inconvénients légers, de la laisser en l'état.

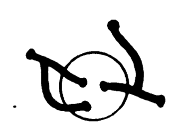


Fig. 759. — Schéma représentant la complexité de certaines fistules à orifices multiples soit cutanés, soit muqueux.

Les fistules pelvi-rectales supérieures remontent très haut le long des parois du rectum ; si on voulait leur appliquer le principe de l'incision qui convient aux

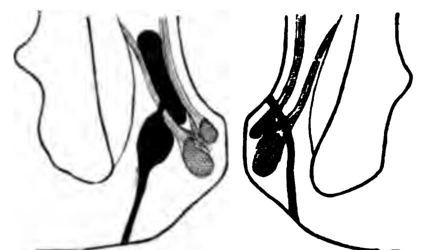


Fig. 760. — A gauche, fistule pelvi-rectale supérieure traversant le releveur de l'anus; à droite, fistule extra-sphinctérienne complète.

fistules précédentes, on serait obligé de produire un délabrement considérable de la région, l'incision du rectum devant être aussi étendue que la fistule elle-même ; et d'autre part, l'étendue même de la fistule empêcherait son extirpation complète et sa suture immédiate. Avant donc d'en arriver à la section du rectum, pratiquée

comme pour une fistule sous-sphinctérienne ou extra-sphinctérienne, il conviendra d'essayer d'ouvrir la fistule sans pénétrer dans le rectum, par une incision antéro-postérieure parallèle au raphé périnéal. Ce n'est qu'au cas d'échec qu'il faudrait se résoudre à l'incision du rectum.

I. — FISTULES SOUS-SPHINCTÉRIENNES

Soins préparatoires. — Les mêmes soins pré-opératoires sont nécessaires que pour l'extirpation des hémorrhoïdes (Voy. *Hémorrhoïdes*) : purge, lavements, nourriture légère, opium.

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, dont une courbe, une pince à griffes, six pinces de Kocher, une sonde cannelée, une valve écarteur, le thermo-cautère.

Anesthésie. — Du moment qu'il est nécessaire de pratiquer d'abord une



Fig. 761. — Cathétérisme de la fistule. L'index gauche va chercher l'extrémité de la sonde dans l'anus.

dilatation de l'anus, l'anesthésie générale est de beaucoup préférable à l'anesthésie locale.

Au cas où l'on voudrait employer la cocaïne il faudrait la manier comme il a été dit à propos de la dilatation de l'anus (voy. page 609).

Manuel opératoire :

1° *Dilatation de l'anus.* — (Voy. page 609).

2° *Nettoyage de la région.* — (Voy. page 613).

3° *Cathétérisme de la fistule.* — Ce cathétérisme se fait au moyen d'une



Fig. 762. — L'index gauche ramène le bec de la sonde en dehors.

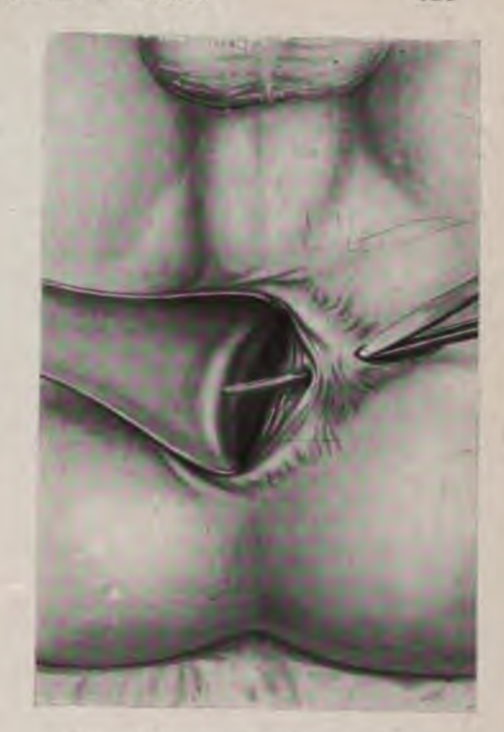


Fig. 763. — Ouverture de la fistule au bistouri.



Fig. 764. — Excision du trajet fistuleux au moyen des ciseaux.



Fig. 765. — Cautérisation du trajet fistuleux afin de détruire ce que l'excision aurait pu laisser.

sonde cannelée poussée avec beaucoup de douceur et guidée par l'index de la main opposée introduit dans le rectum (fig. 761).

Au cas de *fistule complète* le bec de la sonde arrive sans difficulté dans le rectum ; il existe souvent des coudures arrêtant la sonde en chemin, il faut tâtonner, essayer de pousser doucement la sonde en l'inclinant de façons différentes jusqu'à ce qu'on soit arrivé à lui faire parcourir tout le trajet fistuleux.

Lorsqu'il s'agit d'une fistule borgne, il faut au moment où la sonde arrive à l'extrémité du cul-de-sac terminal, la pousser afin de perforer la muqueuse pour transformer cette *fistule borgne* en fistule complète.

Le bec de la sonde est donc parvenu dans le rectum; le doigt qui l'a guidée en saisit alors l'extrémité et l'attire au dehors de façon à en ramener le bec à l'extérieur (fig. 762). Ainsi se trouvent chargés sur la sonde tous les tissus compris entre le trajet fistuleux d'une part, le rectum et la peau d'autre part.

4° *Incision de la fistule.* — Au moyen du bistouri guidé par la sonde cannelée, on coupe tout ce qui se trouve chargé par la sonde (fig. 763).

Cette incision peut également se faire au thermo cautère.

5° *Excision du trajet fistuleux.* — Tout le trajet fistuleux largement étalé au moyen de deux pinces placées sur les lèvres de l'incision sera excisé au bistouri ou aux ciseaux (fig. 764).

Il est indispensable, une fois la fistule étalée, de bien s'assurer qu'il n'existe pas de diverticules pouvant ultérieurement donner lieu à des récidives: il faudra donc s'assurer par la vue et l'exploration à la sonde cannelée qu'aucun autre trajet ne part de celui que l'on vient d'inciser. S'il en existait d'autres, il faudrait les traiter comme le premier.

Pour compléter l'intervention, il sera utile de cautériser largement la



Fig. 766. — Fistule ouverte tamponnée. Ce tamponnement sera renouvelé jusqu'à guérison complète.

surface de section que l'on vient de produire. On détruira, ainsi, les derniers vestiges de tissus malades qu'aurait pu laisser échapper l'excision, et d'autre part la plaie ainsi traitée ne risquera pas de s'infecter au moment du passage des matières (fig. 765).

6° *Tamponnement de la fistule.* — L'opération terminée, une mèche de gaze est placée entre les deux bords de la plaie de façon à la maintenir éta-

lée, et à empêcher ces bords de s'accoler (fig. 766). Il faut que la plaie se ferme de la profondeur à la superficie.

Soins consécutifs. — Les soins post-opératoires sont les mêmes qu'après une opération d'hémorrhoïdes, sauf que la constipation pourra être prolongée moins longtemps.

Les pansements seront renouvelés chaque jour et faits de la même façon que le pansement primitif, c'est-à-dire, de manière à maintenir les deux lèvres de la plaie parfaitement écartées. *Ces pansements sont de la plus haute importance pour la guérison de la fistule, ils sont aussi importants que l'opération elle-même.* Ils seront prolongés tant que la plaie ne sera pas complètement cicatrisée.

Au début, la plaie se fermera rapidement, puis, la cicatrisation ira de plus en plus lentement. Il sera utile alors de hâter le bourgeonnement de la plaie par différents moyens ; attouchements à la teinture d'iode, pansements au styrax. Ces derniers pansements ont une efficacité remarquable pour amener la cicatrisation d'une plaie atone comme l'est souvent une plaie d'incision de fistule à l'anus.

Il faut savoir que la moindre fistule demande au minimum trois semaines pour guérir ; en général, la cicatrisation complète est terminée en deux mois, mais elle peut demander trois mois et plus[1].

II. — FISTULES EXTRA-SPHINCTÉRIENNES

Lorsque l'incision antéro-postérieure parallèle au raphé-périnéal (voy. page 58) a échoué et que l'on se décide à intervenir de nouveau pour une fistule extra-sphinctérienne, l'opération sera conduite dans les premiers temps comme l'opération de la fistule sous-sphinctérienne, mais elle en différera par la façon de traiter la plaie résultant de l'incision de la fistule.

1° *Dilatation de l'anus.* — (Voy. page 609).

2° *Nettoyage de la région.* — (Voy. page 613).

3° *Cathétérisme de la fistule.* — (Voy. page 620)).

4° *Incision de la fistule*, pendant laquelle on coupera le sphincter chargé sur la sonde cannelée.

5° *Excision de la fistule.* — Celle-ci sera pratiquée avec le plus grand soin, de façon très complète, et ne devra pas être suivie de cautérisation au thermo-cautère, car la réunion doit être immédiate. On pourra toucher la plaie à l'eau phéniquée ou au chlorure de zinc.

6° *Réfection du sphincter.* — L'opération se terminera par la suture de la plaie, qui restaurera le sphincter sectionné.

Une première série de fils profonds, passés au moyen d'une aiguille très courbe, enserrera la plaie sans la traverser de façon à ne laisser aucun espace libre ; d'autres fils superficiels assureront un affrontement exact des lèvres

[1] L'opération telle qu'elle est décrite, est celle qui convient aux fistules assez étendues pénétrant dans l'anus ou le rectum. Mais il est des fistulettes que l'on peut fort bien inciser et traiter sans qu'il soit besoin de recourir à la dilatation de l'anus. Ce sont des fistules auxquelles le terme de péri-anales conviendrait mieux ; elles commencent et finissent à la peau.

Par contre, les fistules complexes à trajets multiples demandent une intervention plus large. Il faut tout d'abord inciser le trajet qui va au rectum comme il a été dit plus haut, puis chacune des autres fistules est traitée, de façon que l'incision vienne aboutir à la plaie de la fistule principale. Toutes les fistules doivent du reste, être extirpées, cautérisées et tamponnées.

de la plaie (fig. 767). Cette suture devra se faire au moyen de gros catguts.

Soins consécutifs. — A la suite de l'opération le malade doit rester constipé pendant sept à huit jours, au bout desquels la réunion doit exister. Si la réunion primitive échouait, il ne resterait qu'à traiter la plaie produite par la désunion des deux lèvres, comme on traite la plaie consécutive à l'incision d'une fistule sous-



Fig. 767. — Réparation immédiate du sphincter dans les fistules extra-sphinctériennes. Après excision large du trajet fistuleux on réunit la plaie.

sphinctérienne. Mais alors la guérison se fait longtemps attendre et l'on risque de voir se produire une incontinence définitive du spincter[1].

III. — FISTULES PELVI-RECTALES SUPÉRIEURES

L'opération comprend l'ouverture large de la fosse ischio-rectale, puis l'incision du releveur de l'anus au-dessus duquel se termine la fistule.

Les différents temps sont les suivants :

[1] *Extirpation sans incision.* — Certaines fistules extra-sphinctériennes peu profondes sont justiciables d'un mode de traitement qui évite la section du sphincter.

Une sonde cannelée est introduite dans la fistule de façon à la repérer ; puis la peau est incisée tout autour de l'orifice, et la dissection menée de la superficie vers la profondeur de façon à enlever en un bloc un cylindre au centre duquel se trouve la fistule. A la suite de l'excision on pratique la réunion immédiate par des fils enserrant les tissus sans traverser la plaie.

Cette intervention est assez délicate à mener à bien et ne peut convenir qu'aux fistules peu étendues.

1° *Incision de la peau* suivant une ligne antéro-postérieure passant par l'orifice fistuleux (fig. 768).

2° *Traversée de la fosse ischio-rectale* remplie de graisse généralement transformée plus ou moins en tissu scléreux par l'inflammation.

3° *Incision du releveur de l'anus* faite largement de façon à ouvrir complètement le foyer situé dans l'espace pelvi-rectal supérieur.



Fig. 768. — Tracé de l'incision pour l'ouverture d'une fistule pelvi-rectale supérieure.

4° *Extirpation* des fongosités, du trajet fistuleux et des tissus scléreux environnants.

Pendant tous ces temps l'hémorrhagie peut être assez abondante et nécessiter le pincement et la ligature de certains vaisseaux.

5° *Tamponnement.*

Soins consécutifs. — Les suites de l'intervention demandent la plus grande attention. On n'obtiendra la guérison définitive qui se fera longtemps attendre, que grâce à des tamponnements soigneusement pratiqués, empêchant la fermeture de la plaie superficielle tant que la cavité laissée par l'opération ne sera pas comblée.

Dans le cas où semblable opération échouerait il faudrait recourir, si les ennuis provoqués par la fistule en valent la peine, à la section complète de la fistule en intéressant le sphincter de l'anus et la partie inférieure du rectum.



CURE DES FISTULES RECTALES

Indications. — Parmi les fistules rectales les unes sont *complications de lésions rectales* (cancer, tuberculose, syphilis, rétrécissements) et leur thérapeutique est essentiellement liée à la thérapeutique de ces affections ; les autres sont *d'origine traumatique*. Leur orifice interne peut être situé plus ou moins haut dans le rectum ; leur orifice externe peut être périnéal ou fessier, mises à part les fistules vésico-rectales.

Au point de vue des indications thérapeutiques on peut diviser ces fistules en trois catégories : 1° celles qui ne donnent lieu qu'à des ennuis minimes, et dont la cure apparait très délicate ; dans ce cas on s'abstiendra ;

2° Celles qui, recto-périnéales, ont leur orifice bas situé dans le rectum ; on les traitera comme des fistules pelvi-rectales supérieures (voy. page 624) ;

3° Celles qui, recto-périnéales, ont leur orifice situé haut dans le rectum, ou qui sont recto-fessières ; dans ce dernier cas une seule intervention a chance de donner des résultats certains, c'est l'amputation de la partie du rectum située au-dessous de la fistule et l'abaissement de la partie supérieure avec conservation du sphincter (voy. page 643). Mais pour pratiquer cette intervention il faut que la fistule soit pour le sujet la cause d'ennuis véritablement sérieux.

CURE DU PROLAPSUS TOTAL DU RECTUM

Indications. — Le prolapsus muqueux de l'enfant n'exige aucune intervention : c'est du prolapsus total de l'adulte qu'il va être question.



Fig. 769. — Prolapsus complet du rectum.



Fig. 770. — Prolapsus par invagination.

Le prolapsus total (fig. 769) ne peut se faire que s'il y a relâchement, d'une part des moyens de suspension du rectum : méso-rectum, vaisseaux, etc., d'autre part des moyens de soutien inférieurs : releveur de l'anus, sphincter externe. Pour empêcher le prolapsus il faut donc agir sur ces deux éléments de fixation du rectum.

On soutiendra le rectum en renforçant la musculature du périnée par un *plissement de la musculature rectale après résection de la muqueuse* (Delorme) ; on suspendra le rectum en le plissant et en le fixant au coccyx, *recto-coccypexie*.

Dans les cas où le prolapsus est un prolapsus par invagination (fig. 770), c'est-à-dire lorsqu'il existe un sillon entre la portion prolabée et l'anus, prolapsus à trois cylindres, la recto-coccypexie est insuffisante et doit être remplacée par une *colopexie*.

Rectopexie ou colopexie ne doivent être pratiquées que lorsque la plaie de la première opération est complètement cicatrisée.

Soins pré-opératoires. — La préparation du malade joue un grand rôle dans le résultat de l'intervention : le malade doit en effet rester plusieurs jours sans aller à la selle après l'intervention ; il faudra donc vider autant que possible son intestin. Quatre jours avant l'intervention on lui administrera une purge, et à partir de ce jour il sera nourri exclusivement au lait; tous les jours on pratiquera un grand lavage intestinal.

La veille du jour où doit avoir lieu l'opération le malade prendra le soir une pilule d'extrait thébaïque de 0,05 centigrammes.

I. — PLISSEMENT DE LA MUSCULEUSE RECTALE (Delorme.)

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une douzaine de pinces à forcipressure, une demi-douzaine de pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin courbe.

Catgut n° 2, crins de Florence.

Position du malade. — Le malade sera placé dans la position de la taille, mais on aura soin de soulever le siège au moyen d'un coussin afin que la région anale regarde un peu en haut (fig. 779).

Manuel opératoire :

1° *Dilatation de l'anus*. — (Voy. page 609).

2° *Nettoyage de la région*. — (Voy. page 613).

3° *Incision circulaire de la muqueuse*. — Au point où la muqueuse rectale se continue avec la peau du pourtour de l'anus on pratiquera une incision circulaire.

4° *Dissection du cylindre muqueux*. — La muqueuse ainsi séparée de la peau, sera isolée de la tunique musculeuse sur tout le pourtour du cylindre rectal externe, cette séparation se fait de la façon la plus simple par décollement, avec un instrument mousse. Il faut cependant procéder avec précaution en raison de la friabilité de la muqueuse. Les vaisseaux qui donneraient un peu de sang seront immédiatement pincés. Lorsque ce décollement aura atteint le point où le cylindre externe se continue avec le cylindre interne, on le continuera en refoulant peu à peu la paroi musculeuse du rectum vers le haut, alors que l'on attire la muqueuse par en bas. La muqueuse du cylindre interne est moins saignante et plus résistante.

Aussitôt que le cylindre muqueux disséqué sera suffisamment long on placera en travers sur lui une pince de Kocher, de façon à le fermer et à éviter les écoulements de mucosités.

La dissection sera arrêtée quand on sentira qu'il n'est plus possible d'attirer de nouvelles portions de muqueuse et que le cylindre formé par elle tend à remonter. Il faut même ne pas prolonger trop haut cette dissection afin d'éviter une tension trop grande du cylindre muqueux ; les sutures qui fixeront la muqueuse en place pourraient en effet couper sous l'influence de



Fig. 771. — Dissection de la muqueuse rectale. Les fibres musculaires du rectum font hernie au dehors lorsque la muqueuse a été disséquée.

la traction et le cylindre remonter. La portion ainsi dépourvue de muqueuse en se cicatrisant provoquerait un rétrécissement de l'anus.

Lorsqu'il s'agit d'un prolapsus par invagination la dissection est plus délicate au début. Il faut commencer par séparer avec soin la muqueuse du sphincter externe d'abord en avant.

La muqueuse a été repérée au moyen de pinces à forcipressure, et avec les ciseaux agissant tantôt comme instrument tranchant, tantôt de leur extrémité comme instrument mousse on parviendra à mettre à nu peu à peu la face interne du sphincter. Deux échecs sont à éviter dans cette dissection la perforation de la muqueuse si on la serre de trop près, la pénétration dans le sphincter externe si on s'écarte en dehors. Ce commencement de dissection donne lieu à une hémorrhagie assez notable, dont quelques pinces ont raison.

Lorsque l'on est parvenu dans un plan de clivage, on prolonge alors la

dissection de la muqueuse sur les côtés et en arrière, où elle est plus adhérente.

Puis, la séparation est poussée peu à peu avec le doigt ou un instrument mousse, vers la profondeur sur tout le pourtour du cylindre le plus externe jusqu'au fond du sillon où ce cylindre se continue avec le cylindre invaginé ; alors la dissection est faite de haut en bas.

A mesure que la séparation de la muqueuse s'avance, on voit se développer hors de l'anus la tunique musculeuse du rectum sous forme d'un globe volumineux strié circulairement (fig. 771).

La dissection sera poussée enfin de bas en haut, remontant dans l'intérieur du cylindre le plus interne, jusqu'à ce que la traction de la muqueuse paraisse suffisante.

5° *Hémostase. Refoulement de la tunique musculeuse.* — En général aucune ligature n'est nécessaire, la forcipressure a suffi pour arrêter l'hémorrhagie. Si quelques vaisseaux continuaient à donner après l'ablation des pinces, il faudrait les lier, car tout écoulement sanguin doit être complètement tari.



Fig. 772. — Résultat après plissement des fibres musculaires; résection et suture du cylindre muqueux à la peau.

Les cylindres rectaux prolabés, constitués à ce moment uniquement par les couches musculaires sont alors refoulés (fig. 772).

6° *Suture de la muqueuse.* — La muqueuse a été sectionnée au niveau que l'on croit convenable pour que la tranche vienne s'adapter facilement sans trop de traction à la peau.

On commence par la fixer au moyen de points en U passés assez profon-



Fig. 773. — Cylindre muqueux fixé à la peau par deux plans de suture.

dément du côté de la muqueuse et assez en dehors du côté de la peau. Quatre points en U au crin de Florence seront ainsi placés aux deux extrémités des diamètres antéro-postérieur et transverse. Ces fils ne doivent que maintenir la muqueuse, ils ne doivent pas être trop serrés.

D'autres fils adosseront exactement la muqueuse à la peau sur tout le pourtour de l'orifice (fig. 773).

7° *Pansement.* — Le pansement sera réalisé de la même façon que pour une ablation d'hémorrhoïdes (voy. page 616). Les genoux seront attachés l'un à l'autre au moyen d'une serviette, afin d'empêcher leur écartement.

Soins consécutifs. — Les soins consécutifs ont la plus grande importance pour le succès de l'opération.

a. L'opium sera continué à la dose de 10 centigrammes par jour pendant dix jours.

b. Comme nourriture le malade sera maintenu au lait et au bouillon pendant le même temps. A partir du dixième jour on pourra donner des œufs et un peu de viande.

c. Le pansement extérieur sera changé au bout de quarante-huit heures afin d'enlever les compresses souillées de sang, mais on aura soin pour ce pansement de ne pas écarter les genoux et de se contenter de mettre le malade en position de la taille les cuisses fléchies sur l'abdomen.

Au sixième jour le drain et les mèches intra-rectales seront retirés.

d. Les premiers jours on pourra être forcé de sonder le malade.

e. C'est au dixième jour que l'on enlèvera les fils.

f. Au douzième jour on purgera le malade, et lorsque le besoin d'aller à la selle se fera sentir, on administrera un lavement huileux que le malade gardera le plus longtemps possible afin de faciliter la première selle. Après chaque selle le malade est soigneusement nettoyé par une irrigation au sublimé.

g. Le malade se lèvera à partir du vingt-unième jour.

II. RECTO-COCCYPEXIE

Instruments. — Instrumentation courante (Voy. page 10).

Position du malade. — Le malade sera placé dans la position de la taille relevée et le siège débordant le bord de la table, de façon que la région sacro-coccygienne soit facilement abordable (fig. 779) :

1° *Incision.* — Incision antéro-postérieure, commençant à 2 centimètres en arrière de l'anus et se prolongeant en bas à 4 centimètres au delà de la pointe du coccyx (fig. 774). Section de la peau, du tissu cellulaire, mise à nu de la face postérieure du coccyx et des fibres postérieures du sphincter externe.

2° *Résection du coccyx.* — De deux coups de bistouri, dénudation des bords latéraux de l'os, et section de cet os transversalement à sa base avec une paire de fort ciseaux (fig. 815).

3° *Mise à nu de la face postérieure du rectum.* — Incision médiane des fibres postérieures ano-coccygiennes, commençant à 2 centimètres en arrière de l'anus et pénétration dans la profondeur jusqu'à ce que l'on aperçoive la face postérieure du rectum facile à distinguer. Le rectum est alors dénudé avec le doigt ou un instrument mousse en arrière et sur les côtés assez loin en avant.

4° *Passage des fils.* — De chaque côté, échelonnés de haut en bas, seront passés trois fils de lin solides que l'on placera le plus antérieurement possible. Ces fils chemineront transversalement dans l'épaisseur de la tunique

musculaire du rectum sur une longueur de 2 centimètres, ils seront distants l'un de l'autre de 3 centimètres environ.

Une fois les fils placés, chacun d'eux sera noué, et leur disposition est telle qu'en les serrant on déterminera de chaque côté du rectum un pli vertical qui va tendre à en diminuer le calibre toujours augmenté à la suite du prolapsus (fig. 775).

5° *Fixation du rectum.* — Chacun des fils qui a servi à plisser le



Fig. 774. — Tracé de l'incision pour la recto-coccypexie.

rectum va servir à le fixer ; les fils les plus supérieurs (inférieurs, le malade étant dans la position de la taille) seront passés dans le périoste du coccyx, au besoin avec un perforateur. Les autres seront passés à travers le grand ligament sacro-sciatique qu'il sera facile de dégager de chaque côté du sacrum (fig. 776).

Les fils une fois passés seront serrés et noués.

6° *Fermeture de la plaie.* — Les fibres ano-coccygiennes seront rapprochées sur la ligne médiane au moyen de points en U, afin de les adosser plus largement. Sauf en arrière où l'on placera un petit drain, la plaie cutanée sera complètement suturée.

III. — COLOPEXIE

Le malade sera mis en position inversée (fig. 616).

1° *Incision.* — Incision oblique en haut et en arrière, ayant son milieu à

l'union du tiers externe avec les deux tiers internes d'une ligne réunissant l'épine iliaque antéro-supérieure droite à l'ombilic, longue de 12 centimètres.

Section de la peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose du grand oblique, des fibres du petit oblique et du transverse.

Ouverture du péritoine.

2° *Attraction du colon pelvien.* — Il faudra commencer par rechercher



Fig. 775. — La face postérieure du rectum a été mise à nu après résection du coccyx. Des fils sont passés transversalement dans l'épaisseur des parois rectales; en les nouant on rétrécira la paroi rectale dans le sens transversal.



Fig. 776. — Une fois les fils noués, ils seront passés les uns dans le coccyx, les autres dans le grand ligament sacro-sciatique, les troisièmes dans les tissus ano-coccygiens afin de fixer le rectum.

le colon iliaque fixé à la fosse iliaque; on le suivra en dedans, et l'on trouvera l'anse pelvienne mobile qui se laissera attirer facilement. On l'attirera autant qu'elle viendra.

3° *Passage des fils.* — Sur cette anse attirée au maximum, au niveau

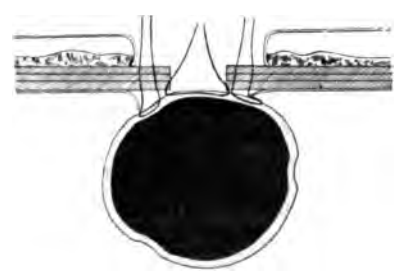


Fig. 777. — Colopexie. Deux écarteurs refoulent la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Deux fils latéraux vont fixer le colon à la paroi musculaire dépourvue du péritoine. Un fil médian complètera la fixation en même temps qu'il rapprochera les muscles.

de la portion qui correspond à la plaie abdominale seront passées deux séries de fils disposées longitudinalement parallèlement à l'intestin. Chaque série comprendra quatre à cinq fils, qui ne traverseront que les couches musculo-séreuses; entre les deux séries on laissera un intervalle de 3 centi-

mètres environ. Comme il faut que ces fils, tout en étant fins, soient résistants, on emploiera de préférence des fils de lin. La fixation de l'anse doit se faire sur une longueur de 8 à 10 centimètres, c'est donc sur cette longueur qu'on espacera les fils distants de 2 centimètres environ.

4° *Fixation du colon.* — Les fils placés sur l'intestin seront alors passés dans la paroi abdominale de la façon suivante : chaque chef sera repris avec l'aiguille qui traversera la paroi d'arrière en avant, ne prenant que les muscles, mais laissant de côté le péritoine et la peau écartée. La série des fils externes sera passée dans la lèvre externe de l'incision, les fils internes dans la lèvre interne (fig. 777).

Il faut que le péritoine pariétal reste en dehors des fils afin que ceux-ci serrés, et la paroi abdominale refermée, le côlon se trouve en contact non pas avec le péritoine pariétal mais avec la face profonde des muscles abdominaux au niveau desquels il prendra adhérence.

Une fois les fils placés ils seront successivement serrés.

5° *Fermeture de la paroi abdominale.* — Quelques points de catgut fin rapprocheront les fibres musculaires les plus profondes en passant en même temps dans la paroi de la portion de l'intestin située entre les deux rangées de fils, de façon à accoler cette portion à la paroi abdominale.

Puis les muscles seront rapprochés par un surjet de catgut n° 3, et la peau sera suturée aux crins de Florence.

Soins consécutifs. — (Voy. page 490).

ABLATION DES POLYPES DU RECTUM

Indications. — Tout polype du rectum doit être enlevé ; les voies naturelles suffisent toujours pour cette ablation.

Anesthésie. — Anesthésie générale ou anesthésie locale (voy. page 609).

Soins préparatoires. — (Voy. *Fistules à l'anus.*)

Instruments. — Un spéculum dilatateur de Trélat, deux valves, deux pinces de Kocher, ou pour les polypes très volumineux, deux pinces de Museux, une aiguille de Reverdin courbe, une paire de ciseaux, un thermo-cautère, catgut n° 2.

Manuel opératoire. — Le malade sera placé dans la position de la taille.

1° *Dilatation de l'anus.* — Voy. page 609.

2° *Saisie et attraction du polype*, au moyen d'une pince de Kocher ou d'une pince de Museux de façon à amener à l'orifice anal le pédicule. Une ou deux valves seront placées suivant les nécessités afin de permettre l'abord plus facile de ce pédicule.

3° *Ligature et section du pédicule.* — Au moyen de l'aiguille de Reverdin

on passera un catgut à travers le pédicule au ras de la paroi rectale, et l'on nouera le fil d'un côté puis de l'autre (fig. 778). Le pédicule sera alors



Fig. 778. — Ablation d'un polype du rectum. Le polype est attiré au moyen d'une pince; un fil va traverser son pédicule et sera noué autour de lui.

sectionné aux ciseaux, puis cautérisé au thermo-cautère avant que le fil ait été coupé.

Soins consécutifs. — Le malade sera constipé pendant quatre ou cinq jours.

EXTIRPATION DU CANCER DU RECTUM

Indications. — Tout cancer du rectum doit être extirpé quand il n'existe pas de contre-indications tirées *de l'état général du malade* trop faible pour supporter l'intervention, de *l'étendue des lésions* qui fait que le cancer a pris des adhérences avec le sacrum, la vessie, ou à envahi le tissu cellulaire du petit bassin, de *l'existence d'une généralisation.*

L'extirpation du cancer du rectum peut être pratiquée de façon très variée :

1° Par *résection partielle de la paroi rectale* au niveau de laquelle s'implante le cancer.

2° Par ablation totale du rectum *par voie périnéale avec conservation du sphincter anal.*

3° Par ablation totale du rectum *par voie périnéale avec ablation du sphincter.*

4° Par ablation totale du rectum *par voie abdomino-périnéale avec ou sans ablation du sphincter anal.*

5° Par ablation totale du rectum *par voie abdomino-périnéale complétée par l'établissement d'un anus artificiel iliaque.*

Les indications de ces différentes interventions peuvent être ainsi comprises :

1° *La résection partielle de la paroi rectale* ne convient qu'à des cas exceptionnels, tumeurs villeuses du rectum, d'implantation très limitée, et que l'on peut croire de début récent de par les symptômes accusés par les malades.

2° L'extirpation *par voie périnéale* convient à tous les cancers dont on peut sinon dépasser, tout au moins constater la limite supérieure par le toucher rectal poussé à fond.

Si la limite inférieure du cancer est à 8 centimètres environ de l'anus *le sphincter sera conservé*, si elle s'approche plus près de l'anus, *le sphincter devra être sacrifié.*

3° L'extirpation *par voie abdomino-périnéale* convient aux cancers dont la limite supérieure ne peut être atteinte par le doigt. Après l'extirpation *l'intestin sera abouché au périnée* si l'on constate qu'il s'abaisse facilement, et suivant la limite inférieure du cancer on conservera ou on sacrifiera le sphincter anal.

Au contraire si l'intestin ne paraît que difficilement abaissable on pratiquera son abouchement à la paroi abdominale.

Dans un certain nombre de cas de cancers haut situés ce n'est qu'après l'incision abdominale que l'on pourra juger si le cancer est enlevable ou non.

D'autre part, ce n'est souvent qu'après le décollement de l'intestin que l'on pourra juger si l'on peut terminer l'opération en abouchant le côlon au périnée ou à la paroi abdominale.

Soins préparatoires. — Les soins préparatoires sont d'importance capitale pour le succès de l'opération. Au moins huit jours avant l'opération le malade aura été purgé, puis à partir de ce moment il sera soumis à un régime lacto-végétarien ; d'autre part tous les jours un grand lavement ou un lavage d'intestin évacuera le rectum en même temps qu'il fera l'antisepsie de ce rectum. On aura intérêt à faire un lavage soit avec une solution de permanganate à 1 p. 2.000 soit avec une solution de chloral à 5 p. 1.000. Une nouvelle purge sera donnée deux ou trois jours avant le jour de l'opération.

La veille de l'opération on administrera le soir une pilule d'opium de 0,05 centigrammes.

I. — EXTIRPATION PAR LA VOIE PÉRINÉALE AVEC ABLATION DU SPHINCTER

Instruments. — Deux bistouris, trois paires de ciseaux dont une de ciseaux courbes, deux pinces à disséquer à griffes, une douzaine de pinces à forcipressure, une douzaine et demie de pinces de Kocher, deux pinces longues porte-tampons, écarteurs de Farabeuf, deux valves vaginales, larges et longues, aiguille de Reverdin courbe, thermo-cautère.

Soie n° 3, catgut n°s 1 et 3, crins de Florence, drains n°s 20 et 30.

Position du malade. — Le malade une fois endormi doit être placé dans la position de la taille ; mais en outre il aura le siège soulevé par un coussin résistant, de telle façon que l'anus ne soit pas dirigé horizontalement, mais en haut, et que l'opérateur puisse atteindre facilement la région sacrée (fig. 779). Cette position de la *taille relevée* est indispensable pour la commodité des actes opératoires. D'autre part le siège doit notablement dépasser le bord de la table.

L'opérateur sera assis devant le périnée du malade, plutôt un peu haut que trop bas. A sa gauche, il aura un aide, à sa droite les instruments.

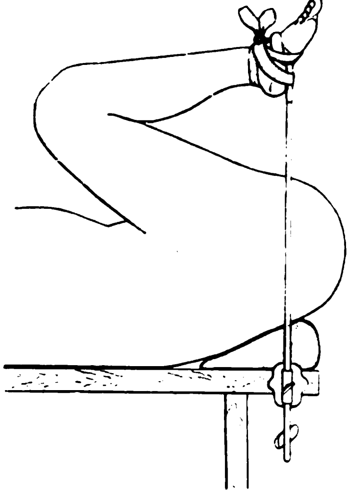


Fig. 779. — Position du malade pour l'extirpation du rectum par la voie périnéale.

Manuel opératoire. — L'opération se pratique de façon identique chez l'homme et chez la femme.

Elle a été bien réglée par Quénu et Baudet dont nous adoptons la façon de faire sauf quelques légères modifications.

1° *Dilatation de l'anus et lavage antiseptique.* — Avant de procéder à l'ablation du rectum il est bon de faire une dernière désinfection. Après dilatation de l'anus, on fera donc un grand lavage au moyen d'une solution de permanganate à 2 p. 1000.

Puis l'on procédera à la désinfection de la région anale et péri-anale au moyen de la teinture d'iode.

2° *Fermeture de l'anus.* — Un fil de soie solide est passé en surjet tout

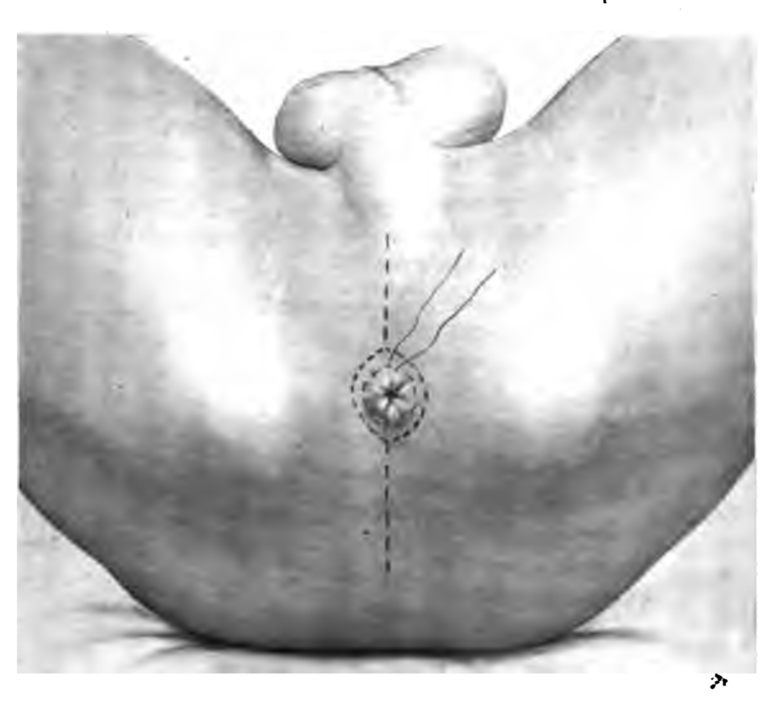


Fig. 780. — En pointillé tracé de l'incision pour l'extirpation du rectum par la voie périnéale avec ablation du sphincter. Un fil a été placé en surjet autour de l'orifice anal.

autour de l'anus à 1 centimètre de l'orifice; puis, après cautérisation de

l'orifice anal, pour assurer une désinfection plus certaine, le fil est serré et noué de façon à obtenir une fermeture en bourse de l'anus. Les fils ne seront pas coupés, ils serviront à tirer sur le rectum (fig. 780).

Grâce à cette fermeture on va pouvoir extirper le rectum sans qu'il s'écoule quoi que ce soit de son contenu. Ce sera le meilleur moyen d'éviter les infections.

2° *Incision.* — L'incision commence à la racine des bourses chez l'homme, un peu en arrière de la vulve chez la femme, elle descend verticale médiane ; au niveau de l'anus elle l'entoure, en restant à 1 centimètre environ du fil qui ferme l'anus, puis redevient verticale médiane en arrière pour finir à peu près à l'articulation sacro-coccygienne (fig. 780).

Le bistouri intéressera la peau, puis le tissu cellulaire qui, sur les parties

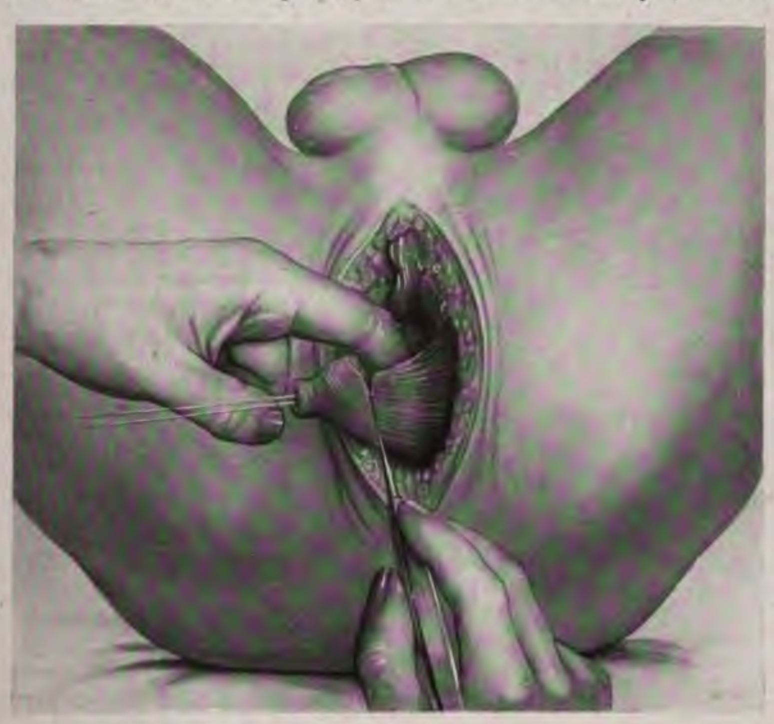


Fig. 781. — Section des fibres du releveur de l'anus d'un côté.

latérales de l'anus, forme une couche épaisse. La section de ce tissu cellulaire sera faite progressivement, de façon à mettre à nu les fibres du releveur sur les côtés, le raphé des muscles périnéaux superficiels en avant.

3° *Isolement de l'anus.* — L'anus tient en avant par deux étages d'adhérences, un superficiel résultant de l'entrecroisement du sphincter externe avec les muscles transverses superficiels et bulbo-caverneux, l'autre profond constitué par les faisceaux antérieurs du releveur de l'anus. Il tient sur les côtés par les fibres latérales de ce même releveur, et en arrière par les fibres ano-coccygiennes dépendant les unes du sphincter externe, les autres du releveur. Ce sont tous ces éléments qu'il faut successivement sectionner

pour libérer l'anus. Une seule région est dangereuse, l'antérieure, au niveau de laquelle il s'agit d'éviter le bulbe et la prostate. Les vaisseaux intéressants sont les hémorroïdaux inférieurs et moyens, les premiers situés au-dessous du releveur et qui ont dû être sectionnés dans l'incision du tissu cellulaire, les seconds situés au-dessus du releveur. Il n'y a du reste nullement à s'en préoccuper on les pincera quand on les verra saigner.

a) Pour libérer l'anus on commencera par sectionner le sphincter externe en avant et par décoller le rectum de la masse urétro-prostato-vésicale



Fig. 782. — Après résection du coccyx, le rectum est décollé de la concavité sacrée au moyen de la main glissée entre lui et le sacrum.

comme on le fait lorsqu'on veut aborder la prostate par la voie périnéale (voy. page 61).

Les temps principaux de ce dégagement sont :

1° La section du sphincter externe au moment où il va se confondre avec le transverse et le bulbo-caverneux (fig. 82).

2° La section du muscle recto-urétral (fig. 83).

3° Le décollement du rectum, de la prostate, des vésicules séminales et de la vessie le plus profondément possible avec les doigts introduits dans l'espace décolable prostato-rectal. Si à ce moment on met une valve dans la plaie de façon à apercevoir le fond de l'entonnoir ainsi créé on doit voir le cul-de-sac de Douglas sous l'aspect d'un feuillet blanchâtre (fig 84).

Chez la femme le décollement est encore plus facile que chez l'homme et séparera le vagin du rectum.

b) A ce moment il est possible d'introduire de chaque côté du rectum l'index qui soulèvera les fibres du releveur de l'anus. Ces fibres sont également rendues fort visibles par la traction que l'on peut exercer sur le fil qui maintient l'anus fermé. En attirant l'anus à droite on verra nettement se tendre le releveur du côté gauche et inversement.

On sectionnera alors d'un côté puis de l'autre les fibres de ce releveur (fig. 781).

c) En arrière la libération du rectum se fera en prolongeant de chaque côté l'incision des releveurs jusqu'à la base du coccyx, ce qui permettra de



Fig. 783. — Ouverture du cul-de-sac de Douglas après un premier abaissement du rectum isolé dans sa partie basse.

détacher ce coccyx d'un coup de ciseau transversal donné à peu près à l'union du coccyx et du sacrum (fig. 815). Cette libération sera facilitée par l'attraction de l'anus en haut.

4° *Libération du rectum*. — Le rectum à ce moment est fixé peu solidement; dans sa partie inférieure, du tissu cellulaire facilement décollable l'entoure de tous côtés, un peu plus haut le péritoine le recouvre d'abord en avant puis de plus en plus sur les côtés et c'est ce péritoine qui constitue avec les vaisseaux hémorrhoïdaux supérieurs ses moyens de fixité les plus solides.

a) Aussitôt le coccyx sectionné et l'anus achevé d'isoler par sa libération en arrière, l'opérateur pratiquera le décollement du rectum, de la face

antérieure du sacrum. Pour cela il n'a qu'à glisser la main dans la concavité sacrée jusqu'au promontoire ; le décollement s'opère sans la moindre difficulté (fig. 782).

b) Ceci fait, l'opérateur se reporte en avant, et pendant que le rectum est fortement attiré et refoulé en arrière par une valve, on aperçoit sous l'aspect d'un feuillet un peu plus blanc, le cul-de-sac péritonéal qui, tendu

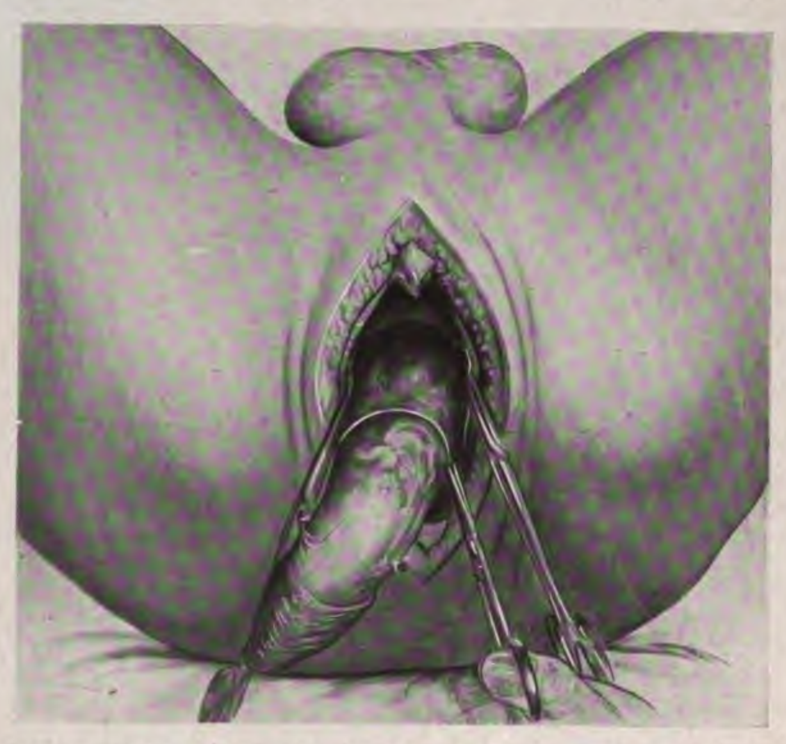


Fig. 784. — Le cul-de-sac péritonéal antérieur étant ouvert, on sectionne de chaque côté les lames du méso-rectum sur lesquelles on place au fur à mesure des pinces.

par la traction du rectum en arrière, est facilement ouvert d'un coup de ciseaux (fig. 783). A ce moment le rectum qui commençait à s'abaisser, descend de plus en plus.

c) Pour achever de le faire descendre, il suffit de sectionner les lames péritonéales latérales. Cette section s'opérera par étages, le rectum étant successivement attiré d'un côté puis de l'autre afin de bien tendre les lames, des pinces étant mises à mesure sur elles, et celles-ci étant sectionnées à mesure entre les pinces et le rectum (fig. 784). Suivant que le néoplasme siégera plus ou moins haut on prolongera plus ou moins haut cette section. Il est facile d'extraire ainsi peu à peu 20 et même 25 centimètres de rectum. On s'arrêtera quand le point au niveau duquel on pense sectionner le rectum, affleurera sans difficulté ni traction, le niveau des téguments périnéaux. C'est à 5 bons centimètres au moins au-dessus de la limite supérieure du néoplasme que doit se faire cette section.

5° *Hémostase. Reconstitution des plans profonds. Drainage.* — Les pinces seront remplacées par des ligatures.

Le péritoine sera fermé en suturant le feuillet antérieur du cul-de-sac à la partie antérieure de l'intestin abaissé.

Les faisceaux des releveurs seront rapprochés en partie en avant et en arrière du rectum.

Un drain sera placé en arrière dans la concavité sacrée, un autre en avant, qui passant à travers les releveurs rapprochés ira jusqu'au cul-de-sac



Fig. 785 — Abaissement progressif du rectum par section de plus en plus haute des lames du méso-rectum sur lesquelles au fur et à mesure on place des pinces.

péritonéal. Ce drainage est très important. Il faut éviter à tout prix les rétentions.

6° *Fixation du rectum.* — Le rectum sera fixé au périnée à une place variable suivant qu'il s'abaissera plus ou moins facilement. Si l'abaissement est facile et qu'on dispose d'une portion rectale suffisamment longue au-dessus du néoplasme, il y aura intérêt à implanter le rectum à travers une boutonnière pratiquée au niveau de l'entrecroisement des muscles transverse et bulbo-caverneux.

Si au contraire la portion du rectum dont on dispose ne permet pas cette implantation antérieure trans-musculaire, on abouchera simplement le rectum à la peau du périnée.

De toutes façons la fixation du rectum sera pratiquée de la manière suivante : des catguts réuniront le pourtour du rectum aux tissus profonds, muscles, tissu cellulaire ; puis des crins de Florence réuniront la paroi rectale à la peau.

On se gardera du reste de suturer hermétiquement la peau en avant et en arrière. En avant il doit rester la place pour le drain placé devant le rectum. En arrière on a intérêt à laisser la plaie aussi largement ouverte



Fig. 785. — Le rectum suffisamment abaissé a été fixé par des points de suture à la peau ; la plaie est fermée en partie en avant et en arrière. Un drain a été placé sur le rectum immédiatement au-dessous de sa fixation à la peau de façon à empêcher pendant quelques jours l'issue des matières.

que possible, et l'on ne réunira la peau qu'immédiatement en arrière du rectum. En arrière seront placés un drain et des mèches de préférence de gaze iodoformée.

7° *Section du rectum.* — Pour réaliser jusqu'au bout l'opération aseptique on placera sur le rectum immédiatement au-dessous du point où il est fixé au périnée un drain qui l'enserrera fortement (fig. 786), et c'est au-dessous de cette ligature que le rectum sera sectionné au thermo-cautère. Après la section, la muqueuse du moignon sera cautérisée énergiquement. Ainsi le rectum ne sera pas encore ouvert et son ouverture ne se produira que quelques jours plus tard, grâce à la section opérée par la ligature élastique, alors que déjà la cicatrisation commencée mettra à l'abri de l'infection.

Soins consécutifs. — Des injections de sérum peuvent être très utiles à la suite de l'intervention.

Quant aux soins consécutifs ils consisteront en pansements pratiqués suivant les méthodes ordinaires. Si l'on remarquait un peu d'inflammation, des pulvérisations phéniquées ou de grands lavages antiseptiques en particulier à l'eau phéniquée forte ou à l'eau oxygénée iodée pratiqués deux fois par jour auraient la plus grande utilité.

Le malade prendra matin et soir une pilule d'opium de 0,05 centigr. et d'autre part il ne sera alimenté qu'au moyen de lait, de bouillon et d'œufs.

Au bout de quelques jours la ligature tombera avec la partie du rectum sous-jacente. Au besoin quelques coups de ciseaux aideront au détachement des parties qui ne se seraient pas nécrosées. A ce moment les soins de propreté doivent être encore plus minutieux et plus fréquents.

Lorsque le suintement à travers les drains sera presque nul ceux-ci seront diminués de longueur et de calibre jusqu'à ce qu'ils tombent d'eux-mêmes.

Peu à peu la cicatrisation se fera ; la muqueuse d'abord éloignée des limites de la peau, se rétractera peu à peu et bientôt l'adossement sera parfait. La partie postérieure de la plaie laissée largement ouverte se comblera en général avec une grande rapidité. Une opération complémentaire de peu d'importance remédierait facilement à ce que la cicatrisation pourrait réaliser d'irrégulier.

Une fois la cicatrisation terminée le malade entretiendra la propreté du bout inférieur de son intestin au moyen de lavages journaliers.

II. — EXTIRPATION PAR LA VOIE PÉRINÉALE AVEC CONSERVATION DU SPHINCTER (Cunéo.)

Instruments, préparation et position du malade. — Les mêmes que pour une extirpation avec ablation du sphincter.

Manuel opératoire :

1° *Fermeture de l'anus et dissection de la muqueuse anale.* — Après désinfection de la région anale et dilatation de l'anus, un fil de soie est passé circulairement autour de l'anus à l'union de la peau et de la muqueuse. Le fil noué, l'anus se trouve complètement fermé. On cautérise alors la muqueuse anale au centre.

Incision de la peau en dehors du fil, puis dissection de la muqueuse sur tout le pourtour de l'anus aussi haut que possible (fig. 787).

2° *Décollement du rectum en avant.* — Incision préanale, transversale, légèrement courbe à concavité postérieure allant d'un ischion à l'autre.

Pénétration dans la profondeur entre le rectum et le vagin chez la femme, entre le rectum et l'urètre puis la prostate chez l'homme.

Chez la femme, après incision de la peau on sectionnera le raphé des muscles superficiels du périnée, puis l'on décollera facilement le vagin du rectum jusqu'au cul-de-sac péritonéal de Douglas.

Chez l'homme, on sectionnera le raphé ano-bulbaire, le muscle recto-urétral, puis on pénétrera dans l'espace décollable recto-prostatique (voy. page 63). Le décollement poussé aussi haut que possible aboutira également au cul-de-sac de Douglas.

3° *Libération du rectum sur les côtés.* — Lorsqu'on a pénétré en avant du rectum jusqu'au cul-de-sac péritonéal, on se trouve dans une cavité limitée de chaque côté par les releveurs de l'anus recouverts à la partie supérieure

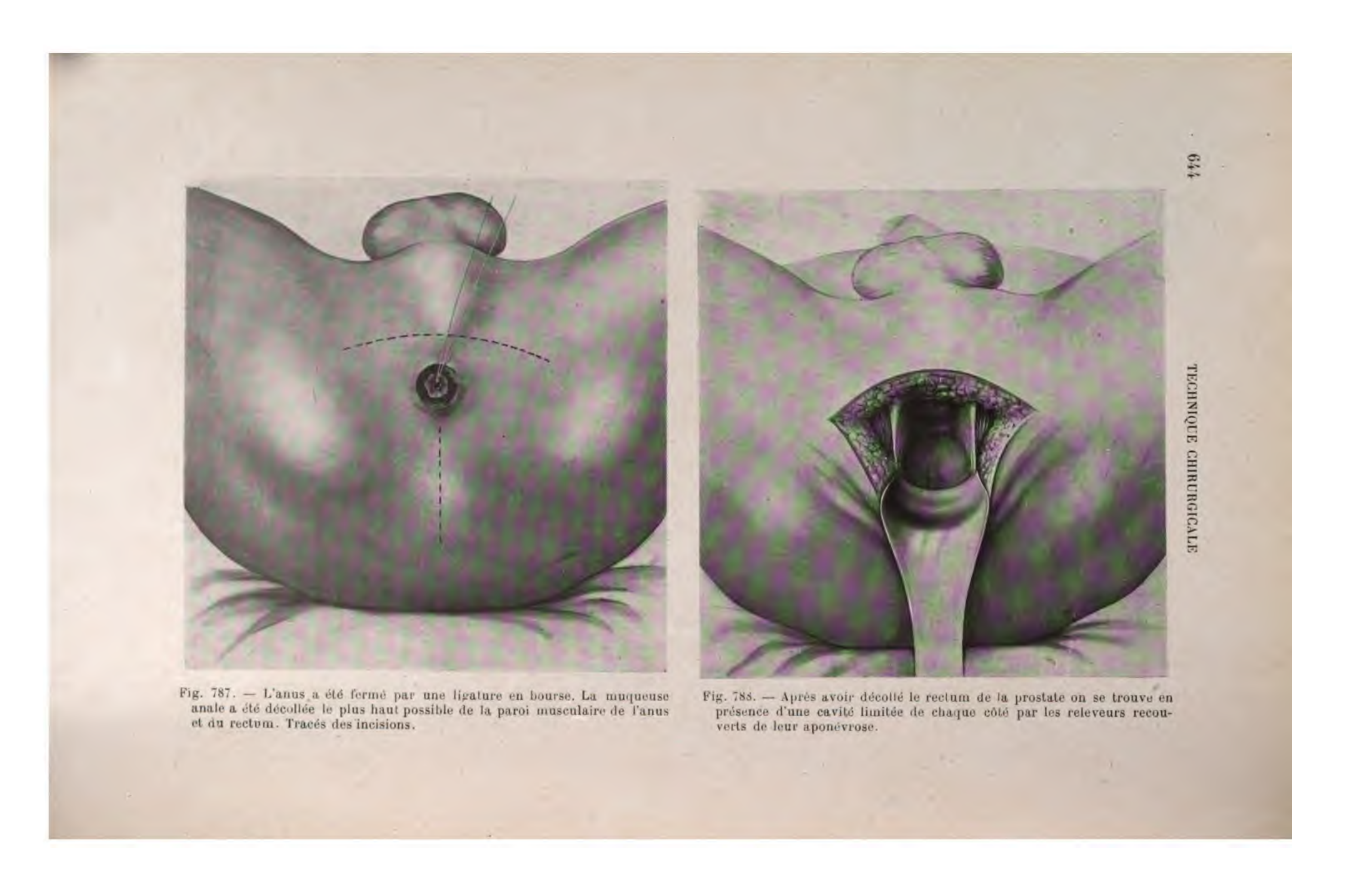


Fig. 787. — L'anus a été fermé par une ligature en bourse. La muqueuse anale a été décollée le plus haut possible de la paroi musculaire de l'anus et du rectum. Tracés des incisions.

Fig. 788. — Après avoir décollé le rectum de la prostate on se trouve en présence d'une cavité limitée de chaque côté par les releveurs recouverts de leur aponévrose.

par leur aponévrose supérieure se continuant en haut avec les aponévroses sacro-recto-génitales (fig. 788).

Si l'on incise la gaine des releveurs le long de leur bord inférieur, on décollera de la façon la plus simple le muscle de son aponévrose supérieure. Passant alors les doigts entre le muscle et son aponévrose, il est très facile de contourner les faces latérales du rectum en les isolant des parois latérales du bassin (fig. 789).

Ceci fait, on sectionnera de la superficie vers la profondeur les lames



Fig. 789. — Après incision longitudinale du bord inférieur des releveurs, il devient possible de séparer les releveurs de leur aponévrose, et de contourner en arrière les parties latérales du rectum.

aponévrotiques afin de séparer leur portion antérieure de leur portion postérieure qui doit venir avec le rectum (fig. 790). Cette section se fera jusqu'au cul-de-sac péritonéal que l'on ouvrira à ce moment, prolongeant déjà l'incision du péritoine sur les parties latérales du rectum.

A ce moment on tamponnera la cavité prérectale.

4° *Libération du rectum en arrière.* — Incision antéro-postérieure commençant à 2 centimètres en arrière de l'anus et prolongée jusque sur le sacrum.

Après section de la peau et du tissu cellulaire, mise à jour des fibres postérieures du releveur de l'anus et du coccyx que l'on isole et que l'on

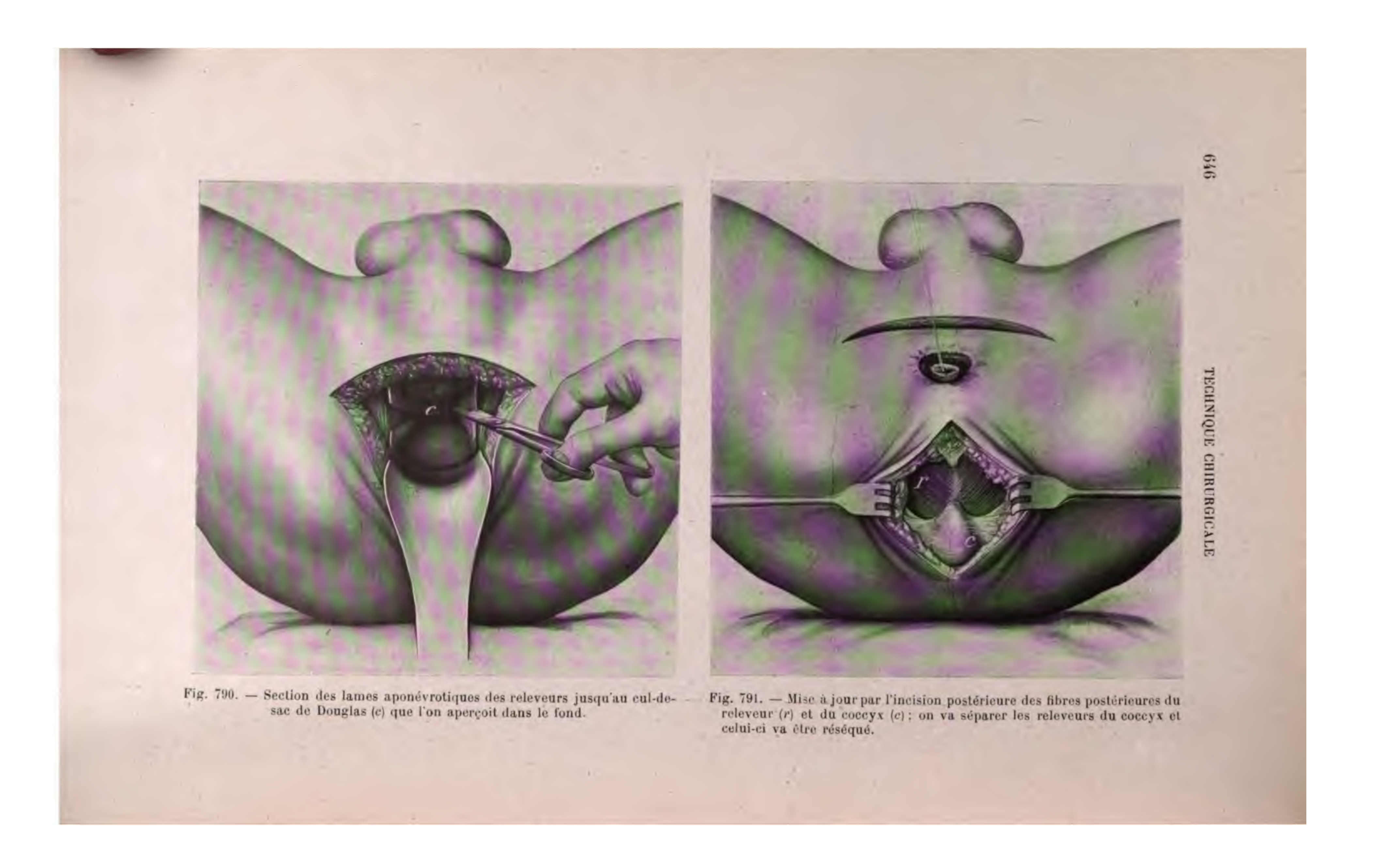


Fig. 790. — Section des lames aponévrotiques des releveurs jusqu'au cul-de-sac de Douglas (c) que l'on aperçoit dans le fond.

Fig. 791. — Mise à jour par l'incision postérieure des fibres postérieures du releveur (r) et du coccyx (c) ; on va séparer les releveurs du coccyx et celui-ci va être réséqué.

résèque au niveau de son articulation avec le sacrum (fig. 791). On peut alors attirer en avant les fibres du releveur, et pénétrer dans l'espace rétro-rectal.

Avec la main on s'enfonce dans cet espace rétro-rectal, immédiatement devant le sacrum au contact même de cet os et l'on procède au décollement du rectum sur sa face postérieure. Ce décollement sera poussé jusqu'au promontoire non seulement sur la partie médiane, mais aussi sur les parties latérales (fig. 782).

5° *Section du rectum au-dessus de l'anus.* — Le rectum à ce moment doit



Fig. 792. — Coupe montrant comment le rectum, après section au-dessus de la région anale dépouillée de sa muqueuse, peut être attiré dans la plaie postérieure.

être isolé des parois du bassin, il tient en bas par ses fibres musculaires pénétrant dans l'entonnoir des releveurs. On va le sectionner immédiatement au-dessus de ceux-ci, au-dessous du manchon de muqueuse que l'on a décollé tout au début.

Pour cela un doigt est introduit dans l'anus dénudé, il refoule le moignon muqueux et soulève la paroi rectale que l'on incise à ce niveau. Une fois qu'une boutonnière est faite, elle est agrandie et la paroi musculaire du rectum est sectionnée sur tout son pourtour.

6° *Abaissement du rectum.* — Le rectum peut être amené dans la plaie postérieure (fig. 792, 793) et on l'abaisse alors comme on le fait dans l'opération périnéale où l'on sacrifie le sphincter (voy. page 640). C'est dire que l'on sectionne progressivement les lames péritonéales du méso-rectum le long

Fig. 793. — Le rectum a été amené dans la plaie postérieure, on va l'abaisser par sections progressivement profondes des lames du méso-rectum. — *s*. fibres du releveur attirées en avant. — *p*. péritoine du cul-de-sac de Douglas ouvert.

Fig. 794. — Le rectum suffisamment abaissé a été sectionné entre deux ligatures Le péritoine a été fermé en haut par suture du feuillet antérieur du Douglas au péritoine du côlon pelvien abaissé. Le fil qui ferme le rectum va servir à l'amener dans l'anus avivé.

de l'intestin, ce qui permet l'abaissement progressif de celui-ci (fig. 783, 784).

Les vaisseaux hémorrhoïdaux moyens sont pincés et sectionnés chemin faisant, puis les vaisseaux hémorrhoïdaux supérieurs sont liés et sectionnés au niveau du point où l'on pense devoir faire la section du rectum.

Dans les tissus qui se trouvent à la partie postérieure du rectum doivent

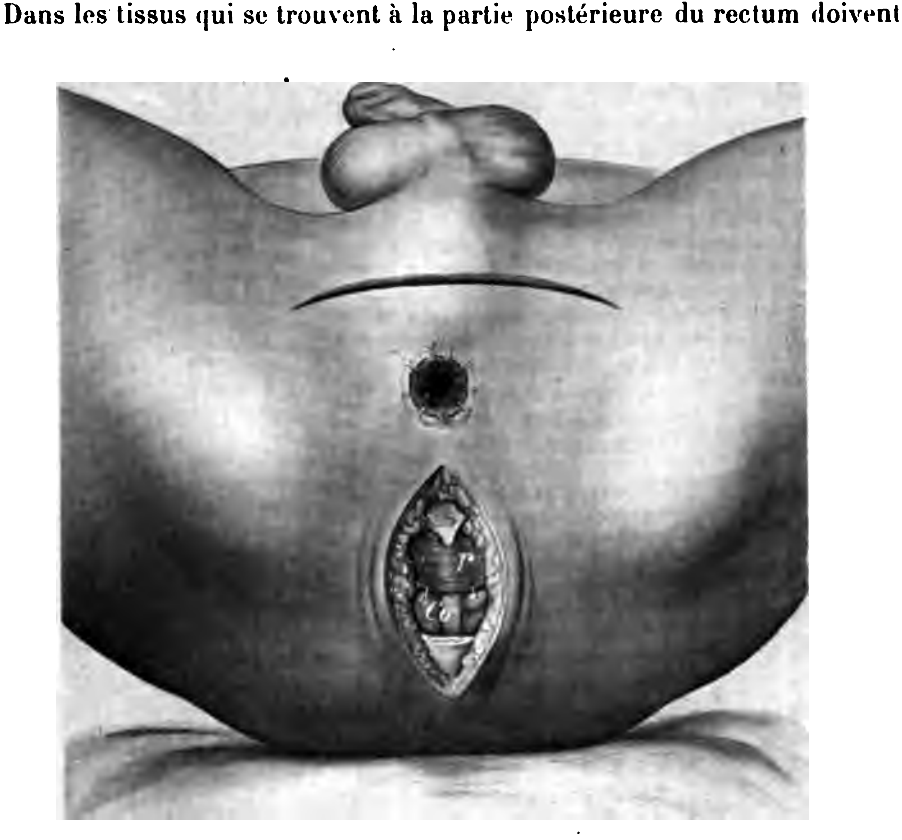


Fig. 795. — Le rectum mis en place dans l'anus y est fixé, après ouverture. En arrière le côlon (*co*) est fixé aux releveurs (*r*) par quelques points. Les plaies antérieure et postérieure vont être simplement drainées et tamponnées.

se trouver les ganglions que l'on a décollés du sacrum en même temps que l'intestin.

7° *Section du rectum au-dessus du néoplasme.* — La section doit passer à trois bons travers de doigt au-dessus de la limite supérieure du néoplasme. On commencera par pratiquer une ligature au-dessus et au-dessous du point où l'on doit faire la section, et entre les deux fils on sectionnera le rectum au thermo-cautère, on cautérisera ensuite le moignon énergiquement.

8° *Fermeture du péritoine.* — Le rectum étant abaissé au maximum, et attiré en arrière, on fixera sur lui les bords de la brèche péritonéale. Ainsi se trouvera fermé le péritoine, et le rectum sera déjà fixé (fig. 794).

9° *Mise en place du rectum.* — Le rectum est attiré dans l'anus avivé.

Quelques points profonds au catgut le fixent au bord des releveurs, puis d'autres points le fixent au tissu cellulaire sous-cutané (fig. 795).

A ce moment on peut enlever le fil qui ferme le rectum et adosser la peau à la muqueuse rectale. Pour mon compte je préfère laisser la ligature pendant quelques jours de façon à éviter toute contamination des plaies par les liquides qui peuvent sortir de l'intestin (voy. page 642).

10° *Drainage et tamponnement des plaies antérieure et postérieure.* — Il est inutile de fermer ou de rétrécir les plaies antérieure et postérieure. Dans chacune d'elles on laissera un drain entouré de mèches.

Soins consécutifs. — Les mêmes que pour l'opération par la voie périnéale avec ablation du sphincter.

III. — EXTIRPATION PAR LA VOIE ABDOMINO-PÉRINÉALE AVEC IMPLANTATION DU COLON AU PÉRINÉE

Instruments. — Les mêmes que pour l'extirpation par la voie périnéale ; de plus, on aura à sa disposition une pince à écrasement (fig. 735), et une valve abdominale modèle Doyen (fig. 1029).

Manuel opératoire — L'opération comprend deux temps distincts, l'un abdominal pendant lequel le malade sera en position inversée de Trendelenburg (fig. 616), l'opérateur placé à gauche ; l'autre périnéal pendant lequel le malade et l'opérateur seront disposés comme il a été dit page 635.

A. Temps abdominal

1° *Laparotomie médiane sous-ombilicale.* — Voy. page 487. Mise en place de la valve écarteur, refoulement des anses grêles dans la partie diaphragmatique de l'abdomen, protection au moyen de grandes compresses accumulées.

2° *Examen des lésions.* — C'est souvent à ce moment qu'on prendra un parti et que l'on jugera si le cancer est enlevable ou non. Pour peu que l'intestin ait contracté des adhérences avec le bassin ou les vaisseaux, il faudra renoncer à sa résection. Des adhérences avec l'utérus ou le vagin chez la femme ne sont pas une contre-indication. On devra également renoncer à l'ablation du néoplasme s'il existe des traînées de lymphangite cancéreuse à la surface du côlon situé au-dessus de l'intestin, ou si l'on constate des généralisations en d'autres points de l'abdomen. Au cas où on le jugerait inenlevable il faudrait se borner à pratiquer un anus contre nature (voy. page 577). Si le cancer est reconnu enlevable on pourra peut-être déjà juger également si l'intestin pourra ou non être abaissé au périnée.

Chez la femme, il pourra être nécessaire de faire précéder l'ablation du rectum d'une hystérectomie, à cause de l'augmentation du volume de l'utérus par suite de l'existence d'un fibrome. Au cas où des adhérences existeraient entre le rectum et l'utérus on enlèverait en masse les deux organes, le décollement du péritoine étant fait non pas dans le cul-de-sac de

Douglas, mais dans le cul-de-sac vésico-vaginal et l'incision du vagin étant pratiquée par l'abdomen afin qu'on n'ait qu'à enlever la masse utéro-rectale par le périnée.

3° *Incisions du péritoine.* — L'incision du péritoine portera de chaque côté sur les lames du méso-colon pelvien près de leur insertion à la paroi du bassin ; plus bas, lorsqu'il n'y a plus de méso, l'incision passera dans le



Fig. 796. — Incision du péritoine pour la libération du rectum par la voie abdominale.

fond des gouttières péritonéales obliques qui bordent le rectum, pour, en bas, aboutir au fond du cul-de-sac de Douglas (fig. 796).

4° *Décollement du colon pelvien et du rectum.*

a) En arrière le décollement s'exécute facilement à la main qui doit se tenir au contact même du bassin et surtout de la concavité sacrée que l'on doit complètement évider. Ce décollement s'étendra le plus bas possible (fig. 797).

Le colo-rectum ainsi décollé doit emporter avec lui les vaisseaux terminaison des sigmoïdes et l'hémorrhoïdale supérieure, ainsi que les ganglions qui se trouvent dans la concavité sacrée.

b) Sur les côtés, le décollement du rectum de la paroi latérale du bassin

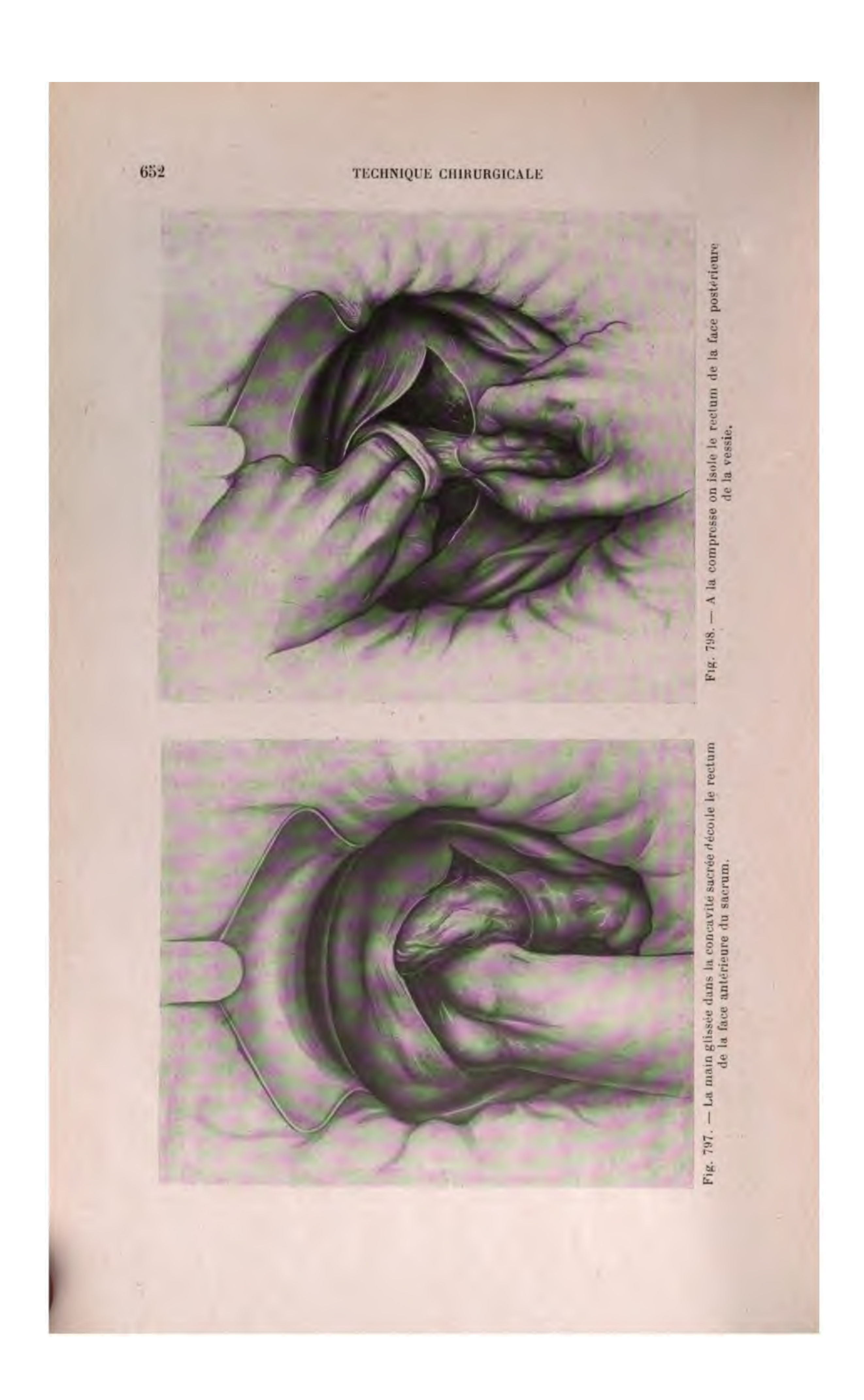


Fig. 797. — La main glissée dans la concavité sacrée décolle le rectum de la face antérieure du sacrum.

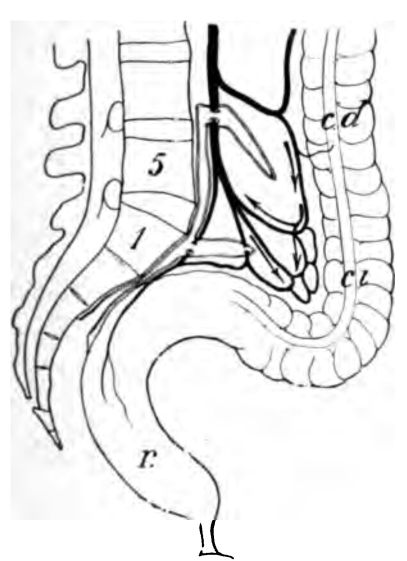
Fig. 798. — A la compresse on isole le rectum de la face postérieure de la vessie.

se fera également très aisément à la main des deux côtés. On le réalisera aussi bas que possible ; chemin faisant on rencontrera les vaisseaux hémorrhoïdaux moyens que l'on pincera et sectionnera.

c) En avant, on décollera le rectum du vagin chez la femme, de la vessie et de la prostate chez l'homme (fig. 798). Il y a grand intérêt à pousser ce décollement antérieur extrêmement bas, le temps périnéal en sera grandement facilité.

5° *Ligature de l'artère mésentérique inférieure.* — A ce moment se place un temps opératoire important.

Dans quelques cas la disposition des vaisseaux du colon pelvien est telle que ceux-ci n'opposent aucune résistance à son abaissement. On peut alors



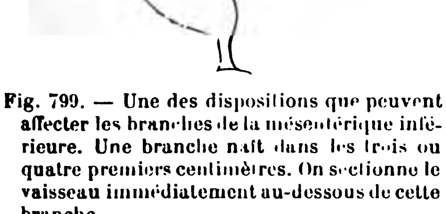


Fig. 799. — Une des dispositions que peuvent affecter les branches de la mésentérique inférieure. Une branche naît dans les trois ou quatre premiers centimètres. On sectionne le vaisseau immédiatement au-dessous de cette branche.

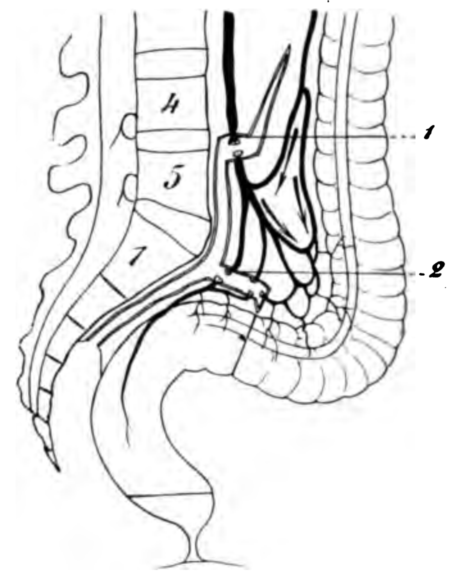


Fig 800. — Autre disposition de la mésentérique inférieure. Aucune branche ne naît dans les trois ou quatre premiers centimètres; l'artère est sectionnée à son origine.

constater lorsque ce colon est décollé qu'il s'abaissera facilement et suffisamment pour venir sans traction au contact du périnée.

Le plus fréquemment les artères sigmoïdes qui nourrissent le colon pelvien constituent un obstacle sérieux à l'abaissement de cette portion de l'intestin et il devient nécessaire de parer à cet inconvénient. Ce ne peut être par une section pure et simple sans quoi le colon abaissé se gangrénerait.

Il faudra procéder de façon spéciale afin de pouvoir dérouler, partiellement tout au moins, le colon pelvien et l'abaisser. La manière de faire que conseille Cunéo paraît la plus sûre au point de vue de la conservation de la vitalité de l'intestin.

Ayant décidé le point où portera la section sur l'intestin, on le marque en nouant un fil autour de lui, et l'on sectionne le méso au-dessus de la

portion qui correspond à la partie d'intestin que l'on enlèvera. Chemin faisant on rencontrera l'artère hémorrhoïdale supérieure et une sigmoïde, vaisseaux qu'on sectionne entre deux ligatures.

Puis on va rechercher l'artère mésentérique inférieure à son origine, c'est-à-dire au niveau de la troisième lombaire ; pour cela on aura incisé le méso-colon au niveau de son insertion vertébrale et décollé le colon.

L'artère mésentérique inférieure étant découverte, on regarde si elle

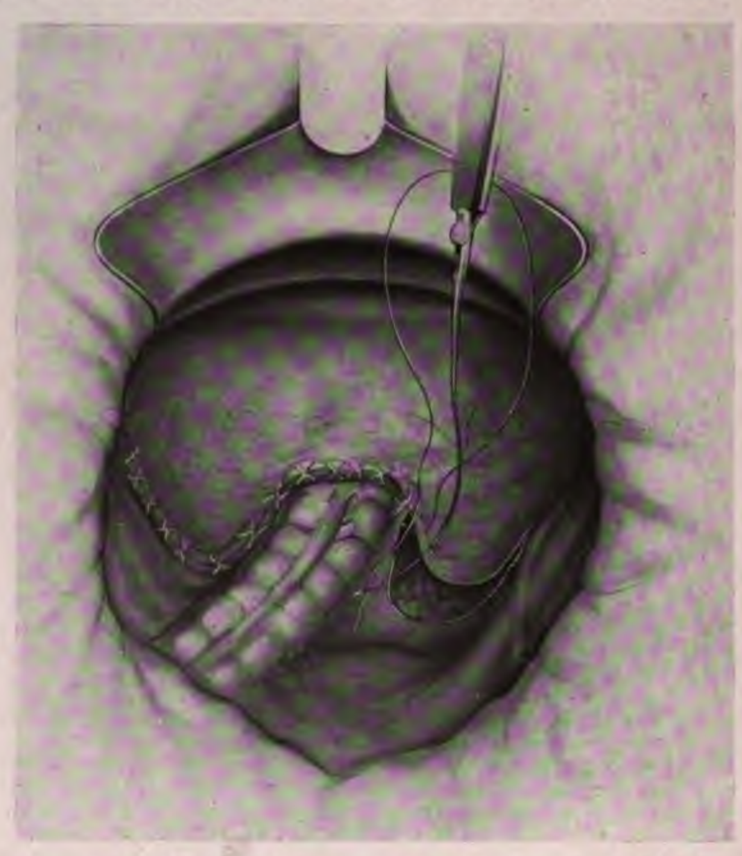


Fig. 801. — Fermeture du péritoine par-dessus le colon pelvien décollé et abaissé dans la partie profonde du bassin.

émet une branche dans les trois ou quatre premiers centimètres. Si cette branche existe on sectionnera l'artère mésentérique inférieure au-dessous de cette branche entre deux ligatures (fig. 799), sinon on la sectionnera immédiatement à son origine (fig. 800).

Le méso sera ensuite débridé perpendiculairement à l'intestin dans une portion avasculaire.

6° *Péritonisation.* — Lorsque l'on a constaté que l'intestin pouvait être suffisamment abaissé, on le place en masse dans le petit bassin, et l'on suture le péritoine du petit bassin à la portion du colon qui se trouve au niveau de la brèche péritonéale (fig. 801).

7° *Fermeture de la paroi abdominale* avec ou sans drainage suivant les conditions dans lesquels l'opération aura eu lieu.

B. — Temps périnéal

L'ablation du rectum et l'implantation au périnée se fera comme il a été dit à propos de l'ablation par le périnée avec ou sans conservation du sphincter (voy. pages 636 et 643).

L'abaissement du rectum sera singulièrement facilité par le décollement qui a été pratiqué par la voie abdominale.

IV. — EXTIRPATION PAR LA VOIE ABDOMINO-PÉRINÉALE AVEC IMPLANTATION DU COLON A L'ABDOMEN

A. — Temps abdominal

Les premiers temps de l'opération sont en tout semblables à ceux de l'extirpation par voie abdomino-périnéale avec implantation du colon au périnée (voy. page 650).

Mais lorsque l'on a constaté qu'il est impossible d'abaisser le colon au périnée on procédera de la façon suivante :

5° *Section de l'intestin.* — Au point convenable, l'intestin sera écrasé avec la pince à pression progressive sur une largeur de deux travers de doigt. Deux ligatures seront placées à la limite de l'écrasement puis l'intestin sera sectionné entre les deux et énergiquement cautérisé au thermocautère.

Les deux bouts seront immédiatement recouverts d'une compresse que l'on fixera sur eux par une ligature.

6° *Péritonisation.* — Le bout inférieur sera refoulé dans le petit bassin et par-dessus lui, le péritoine sera suturé de façon aussi hermétique que possible.

7° *Implantation du bout supérieur à la paroi abdominale.* — Incision latérale gauche comme pour l'anus contre-nature (voy. page 577). Le colon sera alors amené à cette incision et fixé à ce niveau.

Quatre ou cinq fils fixeront l'intestin au péritoine environnant.

Quatre autres fils le fixeront au muscle qui viendront l'enserrer. Enfin la peau sera rapprochée autour du bout d'intestin qui sortira de la paroi abdominale sur lequel on laissera la ligature encore pendant quelques jours.

8° *Fermeture de la paroi abdominale.*

B) Temps périnéal

L'ablation du rectum sera faite comme il a été dit à propos de l'extirpation par la voie périnéale avec ablation du sphincter (voy. page 636). Après cette ablation la plaie sera laissée largement béante.

INTERVENTIONS DANS LES IMPERFORATIONS ANO-RECTALES

Indications. — Lorsqu'une imperforation anale est constatée au moment de la naissance, il faut intervenir immédiatement.

Trois cas (fig. 802) peuvent se présenter :

1° L'ampoule rectale est plus ou moins éloignée de la région périnéale où existe ou non une dépression rudiment de l'anus, mais cette ampoule peut être atteinte et abaissée par une incision périnéale ; c'est le cas le plus fréquent. Il faut dans ce cas aboucher l'ampoule rectale au périnée ;

2° L'incision périnéale malgré la profondeur à laquelle on est parvenu, n'a pas permis de découvrir l'ampoule rectale. Il faut alors par une laparotomie aller constater où siège le cul-de-sac terminal de l'intestin, et essayer si cela est possible de libérer ce cul-de-sac et de l'abaisser par l'incision périnéale pour créer un anus à la place qu'il devait occuper ;

3° La laparotomie a démontré l'impossibilité de l'abaissement du cul-de-sac ter-



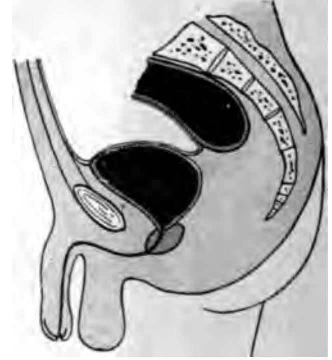


Fig. 802. — Imperforations ano-rectales avec ampoules descendant plus ou moins bas.

minal, il faut se résoudre à l'anus contre nature que l'on pratiquera comme il a été dit page 577.

Anesthésie. — Malgré qu'il s'agisse d'enfants âgés de quelques jours il faut recourir à la chloroformisation.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10) : en outre une pince en cœur (fig. 857).

I. — ABAISSEMENT DE L'AMPOULE RECTALE PAR LE PÉRINÉE

L'enfant est placé dans la position de la taille, le périnée bien exposé à la lumière

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — L'incision est faite sur le raphé médian passant par la dépression anale s'il en existe une (fig. 803). Elle commence en haut à la racine du scrotum chez un garçon, à la partie postérieure de la vulve chez une fille ; elle se prolonge jusqu'en arrière de la pointe du coccyx. Elle intéresse la peau, le tissu cellulaire dans lequel il est de règle de constater quelques fibres musculaires que l'on sépare sur la ligne médiane.

2° *Découverte de l'ampoule rectale.* — Suivant que l'ampoule rectale se prolonge plus ou moins bas sa découverte sera plus ou moins facile. Dans quelques cas, à peine aura-t-on traversé une petite épaisseur de tissu cellulo-graisseux que l'on verra apparaître une saillie arrondie de coloration noirâtre qu'on saura être l'ampoule rectale (fig. 804).

Dans d'autres cas il faut pénétrer profondément avant de trouver l'ampoule. On doit alors se diriger prudemment dans la profondeur, faisant écarter à mesure les lèvres de la plaie. La recherche doit être faite en se guidant sur la concavité sacrée ; il ne faut pas aller en avant où l'on risquerait de blesser la vessie, on doit se tenir immédiatement en avant du

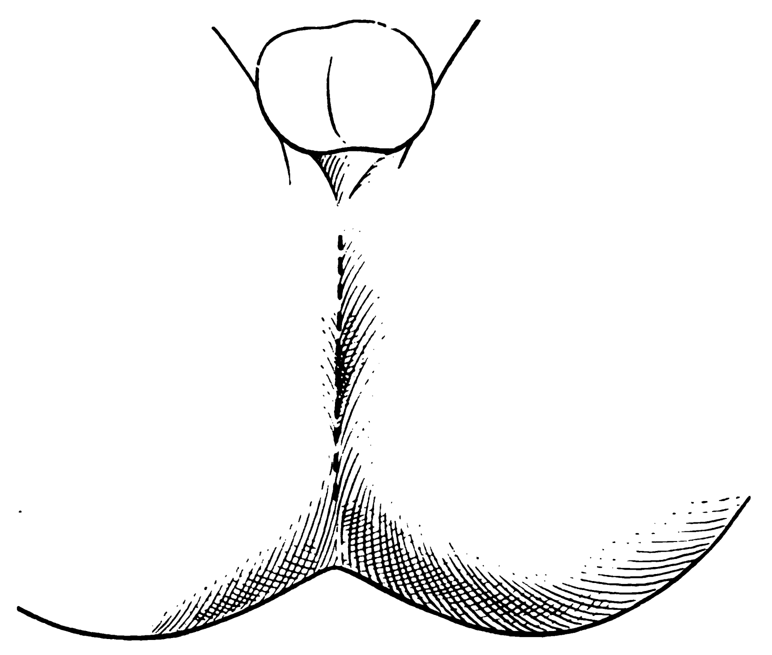


Fig. 803. — Incision pour imperforation ano-rectale.

sacrum. Si l'on était gêné par le coccyx pour aller plus profondément il ne faudrait pas hésiter à le réséquer d'un coup de ciseaux donné transversalement à sa base après que l'on aura libéré ses bords. Si l'ampoule est abordable par le périnée on la trouvera fatalement à un moment donné sous forme d'une saillie noirâtre. Dans le cas où toute recherche serait vaine, il faudrait immédiatement recourir à la voie abdominale (Voy. plus loin).

3° *Abaissement de l'ampoule rectale.* — L'ampoule étant mise à nu il va falloir la libérer et l'abaisser. Pour cela on commencera par la saisir, de préférence avec une pince en cœur qui risquera moins que toute autre pince de la rompre. La rupture de la poche et l'issue du méconium n'aurait du reste qu'un inconvénient médiocre mais elle rendrait la dissection de la paroi rectale moins facile.

L'ampoule étant donc saisie, on l'isolera des tissus environnants au moyen du doigt, et peu à peu on la verra descendre sans grande difficulté



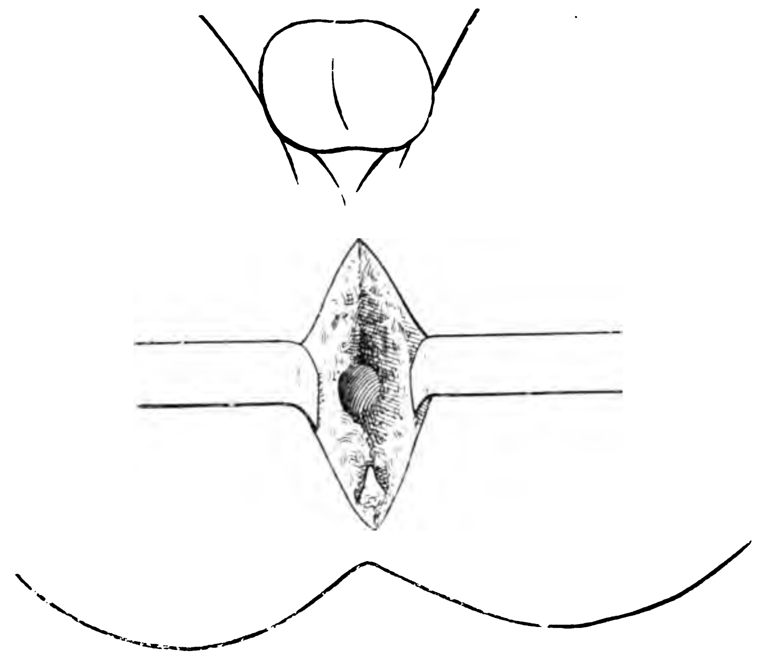


Fig. 804. — Dans le fond de la plaie on aperçoit la saillie de l'ampoule rectale.

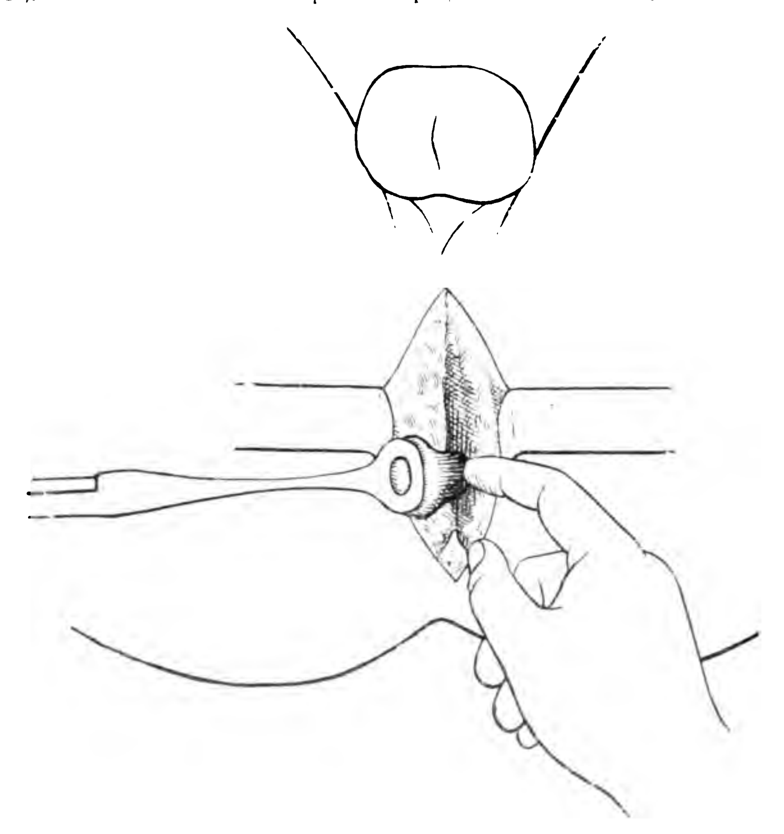


Fig. 805. — L'ampoule saisie au moyen d'une pince est décollée et attirée.

(fig. 805). On prolongera l'isolement jusqu'à ce qu'on juge que l'extrémité du cul-de-sac rectal se trouve suffisamment abaissé pour être fixée au périnée.

4° *Fixation du rectum au niveau du périnée.* — L'ampoule sera ouverte à ce moment après que l'on aura bien garni la plaie pour éviter sa souillure par le méconium. Puis les bords de l'orifice créé seront suturés aux bords de la plaie cutanée en un point où l'on estimera l'anus le mieux placé. Quatre fils passant assez haut sur les parois du rectum l'empêcheront de remonter, d'autres adosseront exactement la muqueuse à la peau (fig. 806). Pour que l'ouverture n'ait pas de tendance à se rétrécir, il est de toute nécessité que la muqueuse fasse primitivement hernie au niveau de l'orifice.

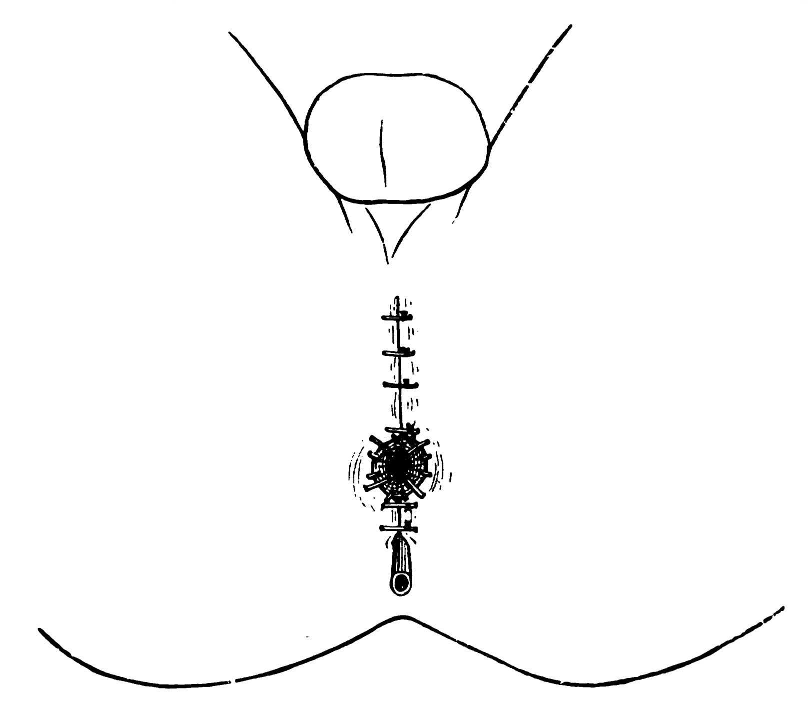


Fig. 806. — L'ampoule attirée et ouverte a été fixée au périnée.

5° *Fermeture de la plaie principale* en avant et en arrière de l'anus. Il sera prudent de laisser un petit drain dans l'angle postérieur de la plaie.

II. — ABAISSEMENT DE L'AMPOULE RECTALE PAR LA VOIE ABDOMINO-PÉRINÉALE

On a constaté qu'il était impossible d'atteindre l'ampoule rectale par le périnée, sans attendre il faut aller pratiquer une laparotomie médiane sous-ombilicale, le petit malade étant placé dans la position inversée de Trendelenburg (fig. 616).

1° *Laparotomie.* — (Voy. page 487).

2° *Examen des organes.* — C'est à ce moment que l'on verra si l'on

peut espérer abaisser l'ampoule ou si l'on va être obligé de pratiquer un anus iliaque gauche, moyen que l'on ne doit utiliser qu'en désespoir de cause.

3° *Libération de l'ampoule.* — Par l'abdomen on va mobiliser l'ampoule, en l'isolant des organes auxquels elle adhère, au besoin quelques vaisseaux seront sectionnés.

4° *Abaissement de l'ampoule au périnée.* — La pince à kyste étant placée dans la plaie périnéale par un aide et poussée vers la concavité abdominale en suivant la concavité sacrée, on ira en effondrant les tissus mettre à nu l'extrémité de la pince, puis l'orifice de communication entre la plaie périnéale et l'abdomen étant agrandi par dilacération, la pince saisira l'ampoule et l'abaissera.

5° *Fermeture de la paroi abdominale.* — (Voy. page 490).

7° *Fixation de l'ampoule du périnée.* — (Voy. page 659).

6° *Fermeture de la plaie périnéale.* — (Voy. page 659).

Soins consécutifs. — En fait de soins, il n'y a qu'à pratiquer des lavages du périnée à l'eau bouillie, plusieurs fois par jour; la plaie étant chaque fois recouverte ensuite de compresses stérilisées.

Si l'on a employé des catguts pour la suture, on ne s'occupera pas d'enlever les fils; sinon, il seront enlevés au septième jour.

TRANSPLANTATION DE L'ANUS

Indications. — La transplantation de l'anus est destinée à remettre en place un anus anormalement situé par malformation congénitale. L'anus scrotal, les anus vulvaires (fig. 807) et vaginaux antérieurs sont justiciables de cette opération. Quant aux anus péniens, vaginaux profonds il faut recourir à la création d'un anus périnéal comme on le fait au cas d'imperforation ano-rectale et supprimer ultérieurement par ablation le trajet anormal.



Fig. 807. — Anus vulvaire. En pointillé, position dans laquelle il s'agit de remettre l'anus.

On aura avantage, sauf indications tirées d'accidents d'occlusion à attendre l'âge de trois ou quatre ans pour pratiquer la transplantation de l'anus, mais il ne faudra pas attendre davantage, car les résultats seront merveilleux si l'anus est remis en place de bonne heure.

Soins préparatoires. — L'enfant aura été purgé la veille de l'opération, et le matin de l'opération un lavage du rectum au moyen d'une sonde aura vidé celui-ci de la façon la plus complète.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'anesthésie générale est indispensable.

Manuel opératoire [1] :

1° *Fermeture de l'abouchement vulvaire anormal.* — Un fil de soie assez fort est passé tout autour de l'orifice anormal, en surjet, puis est noué de façon à fermer complètement l'orifice et à éviter l'issue des matières au cours de l'opération. Ce fil servira d'autre part à attirer l'extrémité du rectum.

2° *Incision.* — Une incision circulaire circonscrit l'orifice anal anor-

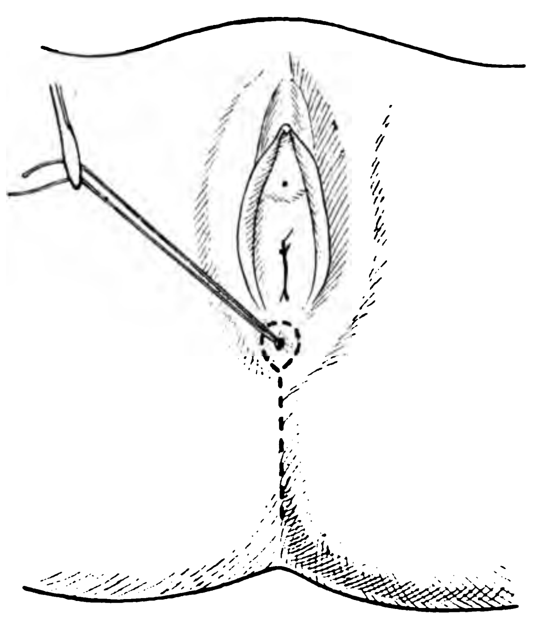


Fig. 808. — Tracé de l'incision. Un fil passé en surjet autour de l'anus a fermé celui-ci.

mal, à un demi-centimètre environ de son centre, puis, de la partie postérieure de cette incision circonférencielle on tracera une autre incision verticale médiane descendant jusqu'à la pointe du coccyx (fig. 808).

L'incision circonférencielle intéresse la peau et le tissu cellulaire ; l'incision verticale la peau, le tissu cellulaire, quelques fibres musculaires, et doit être prolongée dans la profondeur jusqu'à ce que l'on rencontre l'ampoule rectale facile à reconnaître, à son aspect lisse, à sa coloration blanche, et à la saillie qu'elle fait dans la plaie. Il suffit d'aller prudemment, de faire écarter les lèvres de la plaie pour arriver à voir le rectum à une profondeur de 2 centimètres environ (fig. 809).

3° *Libération de l'anus et du rectum.* — On commencera par séparer l'orifice anal de la partie postérieure du vagin ; c'est là le point délicat ; il se peut en effet qu'il y ait adhérence entre l'anneau fibreux que l'on trouve autour de l'anus et la paroi vaginale, et c'est au bistouri que doit se faire la séparation en ayant bien soin de ne pas intéresser le rectum ; il y aurait moins d'inconvénient à blesser le vagin.

[1] Cette technique est celle que j'ai réglée à propos d'un cas d'anus vulvaire, et qui a été décrite dans la thèse de mon élève Regnat (1904).

Une fois l'anus isolé, la libération du rectum se fait beaucoup plus facilement,

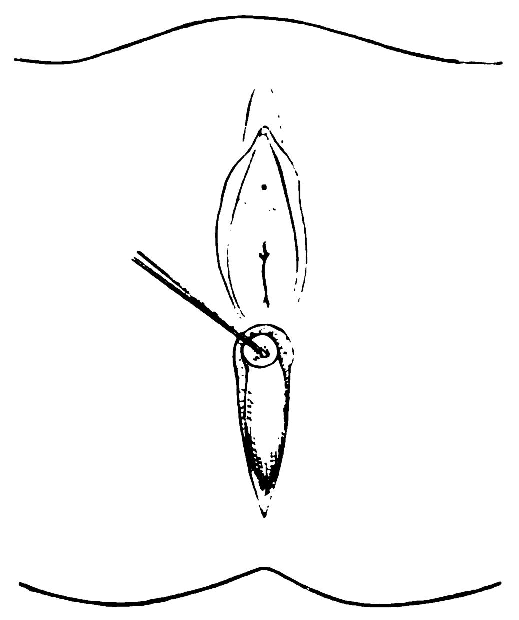


Fig. 809. — Mise à découvert de l'ampoule rectale.

au doigt ou à la sonde cannelée (fig. 810); il suffit de le décoller sur les côtés, du tissu cellulaire, en avant, de la paroi vaginale postérieure. En tirant

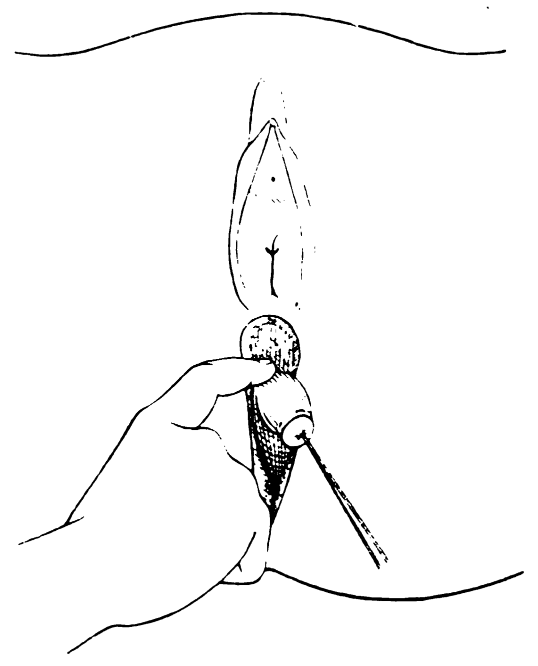


Fig. 810. — Décollement du rectum de la paroi vaginale postérieure.

sur le fil de soie qui ferme l'orifice anal on se facilitera cette libération

Très rapidement, on apercevra en avant, dans l'angle séparant le rectum du vagin, la saillie du cul-de-sac de Douglas.

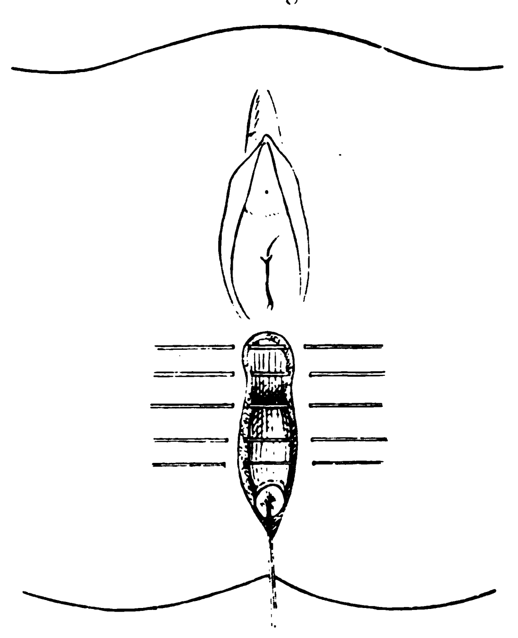


Fig. 811. — Rectum décollé et attiré en arrière ; manière dont les fils doivent être passés.

La libération du rectum sera poussée jusqu'à ce que l'on puisse amener

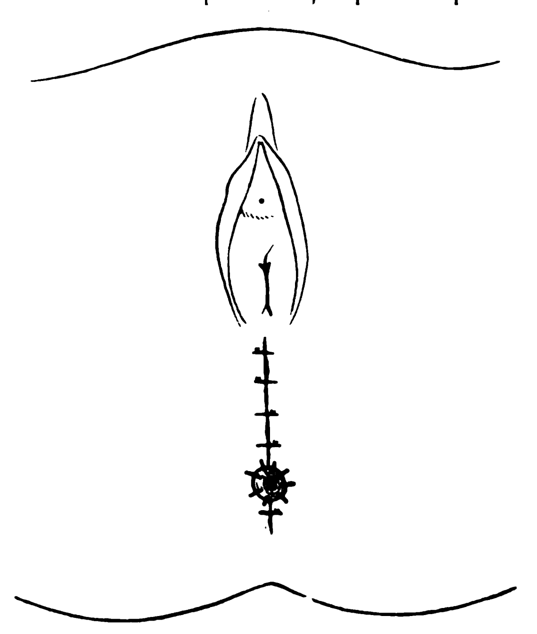


Fig. 812. — Opération terminée.

facilement au périnée en bonne place, l'anus anormal. Un décollement de 5 à 6 centimètres suffit généralement.

4° *Résection de l'anneau fibreux péri-anal.* — L'anus anormal est entouré d'un anneau fibreux qu'il faut absolument supprimer si l'on veut que le nouvel orifice ait une élasticité suffisante.

Il suffira de sectionner transversalement la partie inférieure du cylindre anal, immédiatement au-dessus de la peau, pour enlever cet anneau.

5° *Fixation du rectum. Fermeture de la plaie périnéale.* — Le rectum sera fixé un peu en avant de l'angle postérieur de la plaie au moyen de deux séries de fils.

Deux fils de catgut traversant la paroi rectale en avant et en arrière sans pénétrer dans la cavité du rectum seront passés de chaque côté dans les tissus sous-cutanés ; ils serviront à empêcher le rectum de remonter.

D'autres fils, catguts ou crins de Florence adosseront ensuite la muqueuse et la peau.

La plaie périnéale sera fermée en avant et en arrière au moyen de fils prenant en masse les tissus comme dans une périnéorrhapie, mais ne pénétrant ni dans la paroi rectale, ni dans la paroi vaginale (fig. 811, 812).

Au cas où un écoulement de matières se serait produit après l'ouverture de l'anus, on pourrait placer un petit drain dans l'angle postérieur de la plaie.

Soins consécutifs. — Lavages fréquents à l'eau bouillie ; constiper les petits malades pendant trois ou quatre jours au moyen de 3 à 5 gouttes de laudanum suivant l'âge.

EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS DU RECTUM

Indications. — Parmi les corps étrangers du rectum, les uns peuvent être extraits sans opération préalable, après une simple dilatation de l'anus ; les autres, à cause de leur volume, et surtout de leur situation, ne peuvent être enlevés qu'après élargissement de l'anus au moyen d'une opération préliminaire. En effet, lorsque les corps étrangers volumineux et un peu longs comme une bouteille (fig. 813), un verre, ont dépassé la bride que le releveur de l'anus distendu au moment de leur introduction constitue, se logent dans la concavité sacrée, ayant leur extrémité supérieure dirigée en avant, si bien que toutes les tractions qu'on exercera sur eux par les voies naturelles ne feront que les appliquer plus fortement contre la saillie du coccyx.

Si le corps étranger est trop volumineux pour franchir le sphincter que constitue le releveur de l'anus et qu'il n'a franchi une première fois qu'en raison de sa forme conique (verre à pied dont le pied a été coupé) ou si le corps a été enclavé dans la concavité sacrée (bouteille), il ne faut pas hésiter à se donner du jour au moyen d'une *périnéotomie postérieure*, complétée, le cas échéant, par une *résection du coccyx*.

Les corps étrangers du rectum peuvent donc être : *les uns extraits par les voies naturelles*, les autres par une brèche créée grâce à une opération préalable, *par une voie artificielle*.



Fig. 813. — Façon dont un corps long et volumineux se place dans le rectum, au-devant du coccyx, au-dessus du releveur de l'anus.

En pointillé, limite postérieure de la périnéotomie postérieure sans résection du coccyx. En croix, limite postérieure de la périnéotomie avec résection du coccyx.



Fig. 814. — Résection du coccyx.

I. — EXTRACTION PAR LA VOIE NATURELLE

Sauf le cas de corps très petits que l'index peut saisir et amener à l'anus sans dilatation, celle-ci sera toujours utile, sinon nécessaire. L'opération exigera donc l'anesthésie générale.

La dilatation sera pratiquée comme il est dit page 609, le malade étant mis dans la position de la taille.

La prise de l'objet se fera avec les doigts, soit au moyen de pince à mors cannelés, soit au moyen de pinces de Museux (fig. 92). S'il s'agissait d'exercer une prise sur du verre, il serait prudent de garnir les mors de la pince de drains en caoutchouc afin que la prise soit plus solide et que la pression risque moins de fragmenter le verre.

Dans quelques cas rien de plus simple, une fois l'anus dilaté, que de saisir le corps avec les doigts ou avec une pince et de l'extraire ; il sortirait volontiers de lui-même (fragment de manche à balai, petite boule, etc.).

La prise est quelquefois impossible à cause de la forme de l'objet ; on peut alors essayer de passer le doigt en crochet au-dessus du corps afin de l'abaisser (boule).

Certains corps seront fragmentés avant d'être extraits si leur fragmentation ne fait courir aucun danger aux parois du rectum (pomme de terre).

Dans d'autres cas l'objet, ou par son volume ou bien par la conformation de son extrémité inférieure, ne peut glisser sur la muqueuse rectale qui se plisse devant elle et l'empêche d'avancer (verre). Il convient de dilater au maximum l'anus puis de créer une espèce de canal au corps étranger. Quatre valves seront introduites de façon que leur extrémité se place entre les parois rectales et l'objet. De cette façon celui-ci pourra glisser sur la surface unie que lui forment les valves.

II. — EXTRACTION PAR UNE PÉRINÉOTOMIE

Matériel. — Un bistouri ; une paire de fort ciseaux ; une pince à griffes ; une demi-douzaine de pinces de Kocher ; une paire d'écarteurs ; une aiguille de Reverdin courbe : du catgut et des crins.

Position du malade. — Le malade sera placé en position de la taille relevée (fig. 779).

Manuel opératoire :

1° *Incision*. — Une incision sera menée verticale suivant le raphé périnéal postérieur depuis l'anus inclus jusqu'à la pointe du coccyx. Elle divisera successivement la peau, le tissu cellulaire, les fibres musculaires, puis la paroi rectale, y compris le sphincter de l'anus. L'opération consiste en somme à fendre le triangle compris entre la peau en bas, le rectum en haut, et une ligne fictive passant à la pointe du coccyx en arrière (fig. 813).

2° *Extraction du corps étranger*. — Grâce à la brèche énorme créée par cette incision, les corps étrangers les plus volumineux pourront être

extraits facilement à condition qu'ils ne soient pas enclavés dans la concavité sacrée.

3° *Suture*. — Le corps enlevé, la plaie sera désinfectée puis refermée par une suture en deux plans ; le premier, profond, rapprochera les lèvres de la paroi rectale. Le second comprendra des points de suture cutanés qui embrasseront les tissus en masse de façon à rapprocher les fibres du releveur sectionné (fig. 816).

La plaie demandera à être surveillée dans les jours qui suivront, car il

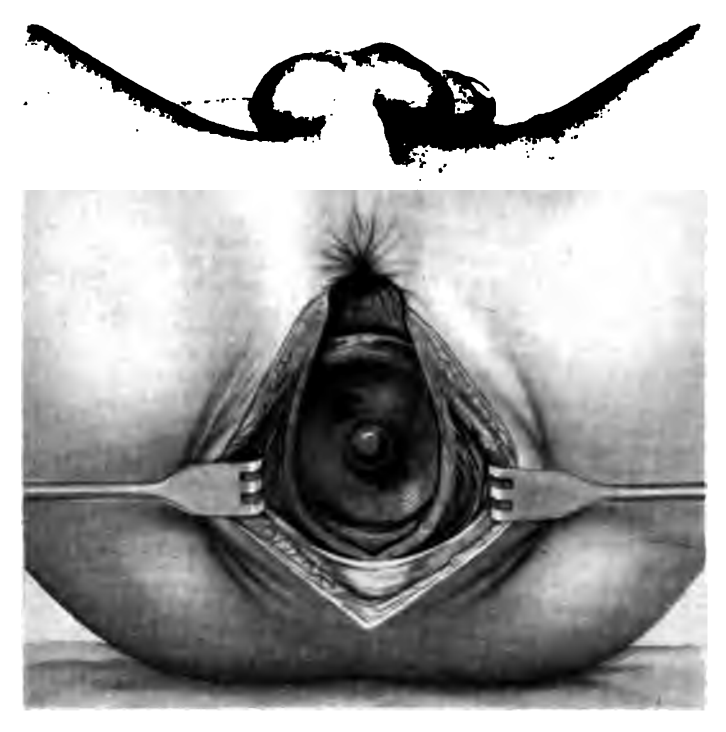


Fig. 815. — Après résection du sacrum, fente médiane des releveurs de l'anus et de la paroi rectale : on aperçoit le corps étranger.

aura été impossible de nettoyer le rectum et il se pourrait que la plaie suppurât. Il ne faudrait pas, dans ce cas, hésiter à enlever quelques points superficiels.

III. — EXTRACTION PAR UNE PÉRINÉOTOMIE AVEC RÉSECTION DU COCCYX

La résection du coccyx est nécessaire quand le corps étranger est enclavé dans la concavité sacré (fig. 813).

Matériel. — Le même que pour une périnéotomie.

Manuel opératoire :

1° *Incision*. — L'incision sera verticale, partant de l'anus, se dirigeant en arrière, comme celle de la périnéotomie, mais au lieu de s'arrêter à la

pointe du coccyx elle la dépassera notablement. Elle intéressera la peau et le tissu cellulaire, et en arrière arrivera jusqu'à l'os.

2° *Résection du coccyx.* — Le coccyx étant saisi avec les doigts de la main gauche à défaut de davier, un coup de ciseaux sera donné à droite puis à gauche le long de ses bords de façon à l'isoler, puis il sera sectionné à sa base d'un coup de ciseaux transversal (fig. 814) ; une pince coupante



Fig. 816. — Fermeture de la plaie. Un surjet a rapproché les bords de la fente rectale ainsi que le sphincter de l'anus. Des fils prenant en masse tous les tissus vont fermer la plaie. Un drain sera placé dans la partie postérieure.

n'est pas nécessaire pour cette résection, une paire de forts ciseaux suffit. La dénudation en avant est l'œuvre des doigts et des ciseaux.

3° *Incision du rectum.* — L'incision rectale sera faite de façon identique à celle de la périnéotomie, mais elle sera plus étendue (fig. 815). Il sera bon pour faciliter la suture ultérieure de repérer la muqueuse rectale au moyen de pinces de Kocher.

4° *Extraction du corps étranger.*

5° *Suture.* — Identique à celle de la périnéotomie (fig. 816).

OPÉRATIONS SUR LE FOIE ET LES VOIES BILIAIRES

VOIES D'ABORD DES DIFFÉRENTES PORTIONS DU FOIE

Généralités. — Nombreuses sont les interventions qui peuvent être pratiquées sur le foie : suture du foie au cas de traumatisme, ouverture d'abcès, traitement d'un kyste hydatique, résection d'une tumeur, fixation du foie. Mais quelle que soit l'opération, il faut distinguer en elle deux temps distincts : l'un qui permettra de mettre à jour l'organe, l'autre qui constituera l'intervention proprement dite. En raison de sa situation et de son volume toutes les parties du foie ne sont pas abordables par la même région et suivant que l'intervention portera sur telle ou telle partie, on sera obligé d'aborder l'organe par telle ou telle région, et le temps préliminaire sera donc différent.

Nous allons donc décrire successivement :

A. *Les voies d'abord des différentes portions du foie.*

B. *Les différentes interventions que l'on peut pratiquer sur l'organe.*

Indications. — Le foie peut être atteint :

1° *Par la voie abdominale*;

2° *Par la voie abdominale combinée à la voie thoracique antérieure;*

3° *Par la voie thoracique postérieure transpleurale.*

La voie abdominale suffit à mettre à jour toute la partie antérieure de l'organe, la face inférieure, une grande partie de sa face supérieure et de la face externe du lobe droit.

La voie abdominale combinée à la voie thoracique antérieure convient pour l'abord de la face supérieure du foie.

La voie thoracique postérieure transpleurale permettra d'atteindre la portion postérieure du lobe droit du foie.

I. — VOIE ABDOMINALE

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10) ; en outre pour certaines interventions sur le foie, aiguilles d'Emmet.

Manuel opératoire :

La partie antérieure du foie peut être abordée suivant le siège de la lésion par :

A. *Laparotomie médiane sus-ombilicale* (voy. page 487).

B. *Laparotomie latérale* sur le bord externe du grand droit de l'abdomen (fig. 818). Dans ce cas l'incision de la paroi comprendra les temps suivants :

1° *Incision* de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané partant du rebord

thoracique et descendant verticale le long du bord externe du grand droit sur une longueur de 10 centimètres environ.

2° *Ouverture de la gaine du grand droit*, dissection et refoulement en dedans de ce muscle, qui sera maintenu par un écarteur.

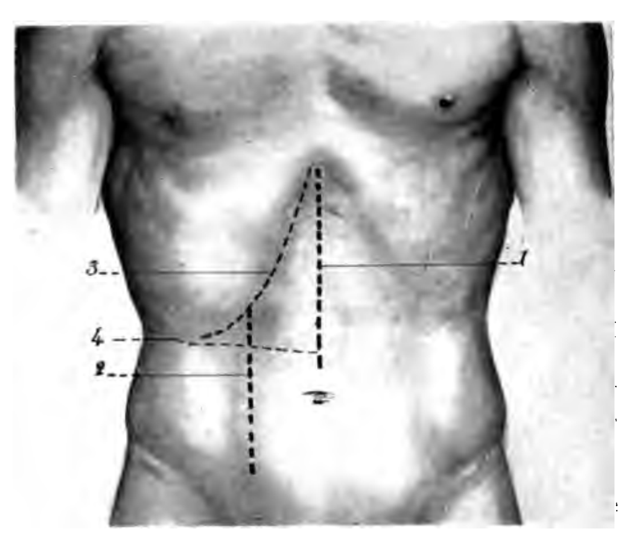


Fig. 817. — Incisions pour atteindre le foie par la voie antérieure.
1. Incision médiane, avec un débridement horizontal si l'on en voit la nécessité au cours de l'opération. — 2. Incision latérale. — 3. Incision qui, combinée avec l'incision latérale, permettra d'aborder le foie par la voie abdomino-thoracique. — 4. Incision tranversale.

3° *Incision de la paroi postérieure de la gaine et ouverture du péritoine*, opération analogue à celle de l'appendicite à froid, page 596.

C. *Laparotomie médiane ou latérale combinée avec un débridement hori-*

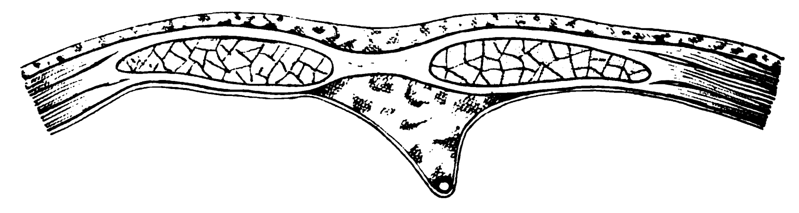


Fig. 818. — Coupe de la paroi abdominale au-dessus de l'ombilic montrant les différentes couches que l'on a à traverser.

zontal du muscle grand droit. Ce débridement qui consistera dans la section transversale de tous les plans de la paroi ne sera pratiqué qu'après exploration de la lésion, au cas où l'incision verticale ne donnerait pas un jour suffisant.

D. *Laparotomie transversale*, par une incision horizontale partant du rebord costal à la hauteur de la 10ᵉ côte et se dirigeant transversalement en dedans jusqu'à la ligne médiane ou la dépassant même. Cette incision qui sectionne transversalement tous les muscles de l'abdomen donne un jour

considérable sur le foie et, contrairement à ce que l'on pourrait penser *a priori* permet de reconstituer la paroi abdominale de façon très solide. Elle peut être utilisée dans tous les cas, mais plus particulièrement lorsque la lésion n'est pas franchement localisée à droite.

II. — VOIE ABDOMINALE COMBINÉE A LA VOIE THORACIQUE ANTÉRIEURE

Ce n'est, quelquefois, qu'après constatation de l'impossibilité d'aborder la lésion par la voie abdominale, que l'on se décidera à employer cette voie combinée.

Instruments. — Les mêmes que ceux employés pour la voie abdominale.

Manuel opératoire :

1° *Incision abdominale verticale médiane ou sur le bord externe du muscle grand droit* (voy. pages 487 et 667).

2° *Incision oblique* partant du bord droit de l'appendice xyphoïde, se

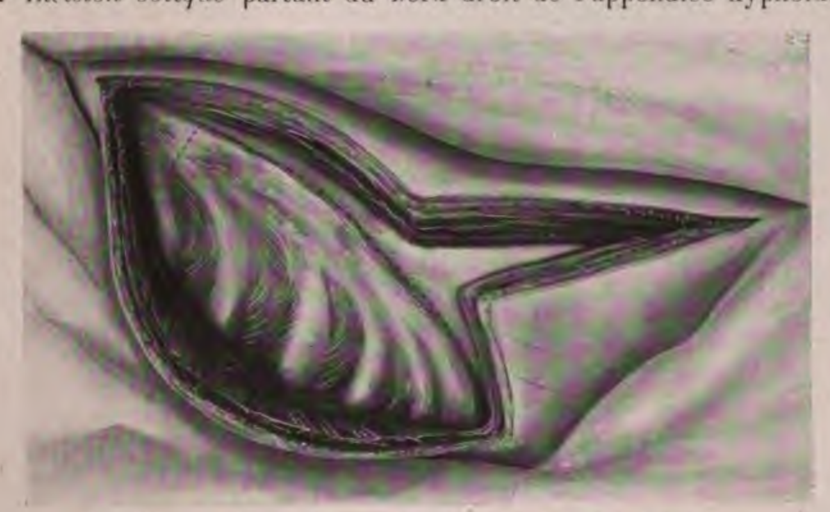


Fig. 819. — Le rebord thoracique a été mis à nu par le relèvement d'un lambeau de parties molles.

dirigeant en dehors en suivant le rebord thoracique, et s'arrêtant un peu avant d'atteindre une ligne passant par l'aisselle. Cette incision croisera l'extrémité supérieure de la première. En général elle ne sera faite qu'après que l'on aura exploré la lésion et constaté par la laparotomie que l'incision verticale seule est insuffisante.

L'incision oblique intéressera la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et les attaches musculaires qui se font au rebord costal.

3° *Mise à nu du rebord thoracique*. — On relèvera par dissection dans un lambeau en même temps que la peau tous les muscles qui recouvrent le segment inférieur du thorax depuis l'appendice xyphoïde jusqu'à l'extrémité de la 11° côte (fig. 819). Les muscles compris dans le lambeau sont des digitations du grand droit de l'abdomen, du grand oblique et du grand pectoral.

4° *Résection du rebord thoracique*. — Au bistouri on sectionnera les insertions musculaires qui se font sur le bord même de la paroi thoracique

de façon à le mettre à découvert dans toute l'étendue de l'incision. Puis avec les doigts on soulèvera le rebord cartilagineux et le bistouri agissant horizontalement parallèlement à sa face profonde, on libérera cette face des insertions du diaphragme et du transverse (fig. 820). On pourra à ce moment, au moyen de forts ciseaux, sectionner l'attache du 7e cartilage au sternum et au 6e, puis les cartilages des 7e, 8e, 9e et 10e côtes aux environs de leurs articulations chondro-costales.

Il n'y a pas dans cette libération et dans cette résection à se préoccuper du cul-de-sac pleural protégé par le diaphragme ; son ouverture n'aurait du



Fig. 820. — Libération de la face profonde du rebord thoracique.

reste aucune conséquence ; on la fermerait provisoirement par une compresse, ultérieurement par une suture.

5° *Opération sur le foie*. — Cette résection du rebord costal permettra après écartement de la lèvre supérieure de la plaie oblique d'atteindre sans trop de difficultés toute la face supérieure du foie qui se trouve en avant du ligament coronaire. Si le jour donné par la résection du rebord thoracique et le relèvement du diaphragme n'est pas suffisant, il ne faut pas hésiter à placer deux pinces Kocher l'une à côté de l'autre, verticalement, sur le diaphragme et le cul-de-sac pleural, et à inciser entre les deux.

6° *Fermeture de la plaie*. — La réparation de la plaie devra être faite en réunissant l'extrémité supérieure des muscles abdominaux à l'extrémité inférieure des muscles relevés lors de la mise à nu du rebord thoracique. Au cas où la plèvre aurait été intéressée, soit par mégarde lors de la résection des côtes, soit volontairement pour agrandir la brèche, on fermerait la plaie pleurale par une suture en surjet.

III. — VOIE THORACIQUE POSTÉRIEURE TRANS-PLEURALE

Instruments. — Les mêmes que ceux employés pour la voie abdominale ; de plus, une rugine courbe et un costotome.

Manuel opératoire :

A. Lorsqu'il s'agit de procéder à l'ouverture d'un volumineux abcès du lobe droit du foie faisant saillie à la partie postéro-supérieure et provoquant un bombement de la paroi thoracique, il suffira, après confirmation de l'existence de pus au moyen d'une ponction, d'effectuer l'ouverture de l'abcès à travers un espace intercostal comme lorsqu'on pratique l'ouverture d'une pleurésie purulente. Par suite du refoulement du diaphragme, de l'existence



Fig. 821. — Coupe montrant les couches que l'on a à traverser pour aborder le foie par la voie thoracique postérieure.

1. Muscles de la paroi thoracique. — 2. Cul-de-sac pleural. — 3. Diaphragme. — 4. Languette pulmonaire. — 5. Foie. — 6. Lésion hépatique qu'il s'agit d'atteindre.



Fig. 822. — Deux côtes ont été réséquées, la plèvre traversée, le diaphragme incisé a été suturé aux bords de la plaie. Le foie est abordable.

Du reste au cas d'abcès, très souvent, le cul-de-sac pleural est supprimé du fait des adhérences.

des adhérences dans ce cas, il n'y a rien à craindre et l'on traversera sans danger paroi thoracique, plèvre, diaphragme. On terminera par un large drainage.

B. Lorsqu'au contraire on a besoin de voir ce que l'on fait comme au cas de kyste hydatique de la partie postéro-supérieure du foie il faudra agir comme il suit.

1° *Incision*. — L'incision sera courbe à concavité supérieure, limitant un lambeau large de 12 à 15 centimètres, haut de 10 centimètres que l'on relèvera emportant la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et les muscles superficiels de façon à découvrir à la partie postérieure du thorax les 7e, 8e et 9e côtes.

2° *Résection des côtes* (voy. page 466). — Il ne faut pas craindre de se donner d'emblée beaucoup de jour ; aussi sera-t-il bon de réséquer immédiatement au moins deux côtes, dans l'étendue de 10 à 12 centimètres.

3° *Traversée de la plèvre. Incision du diaphragme*. — La traversée du cul-de-sac pleural doit se faire très franchement, c'est le meilleur moyen

d'éviter le pneumothorax, évité du reste assez souvent grâce aux adhérences existantes.

On incisera donc horizontalement les parties molles intercostales puis le feuillet pariétal de la plèvre, pendant qu'avec la main on appuiera la lèvre supérieure de l'incision contre les parties profondes. A ce moment de l'air pénétrera dans la plèvre; cette pénétration sera limitée par des compresses et surtout par la rapidité avec laquelle on ira inciser le diaphragme, éverser les lèvres de cette incision et les suturer de la paroi thoracique. Aussitôt, en effet, que cela sera possible on attirera au dehors les lèvres de la plaie diaphragmatique au moyen de pinces de Kocher et l'on n'aura qu'à suturer le diaphragme ainsi éversé aux lèvres de la plaie des parties intercostales pour assurer la fermeture de la plèvre (fig. 822).

On commencera par ne faire cette suture qu'à la partie supérieure, c'est l'endroit dangereux; la plèvre fermée en haut, il sera alors possible d'agrandir par en bas l'incision pleurale et l'incision diaphragmatique de façon à se donner autant de jour qu'on le voudra sur les parties profondes.

4° *Opération sur le foie.*

5° *Drainage, fermeture partielle de la plaie* en rabattant le lambeau des parties molles.

SUTURE DU FOIE[1]

Indications. — Plaies ou déchirures du foie.

Manuel opératoire. — Employer une longue aiguille courbe et du gros catgut.

Passer les fils de telle sorte qu'ils enserrent toute l'épaisseur des lèvres



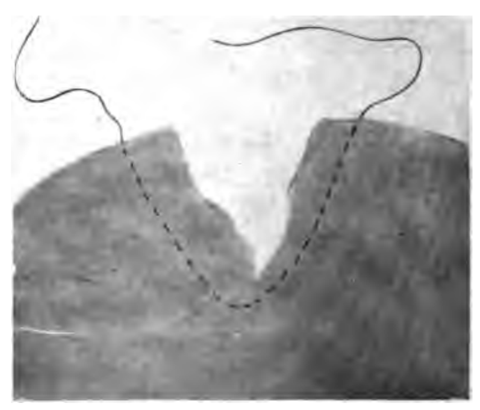


Fig. 823, 824. — Suture d'une plaie du foie. Les fils embrassent les lèvres de la plaie sans paraître à sa surface.

de la plaie hépatique, afin d'arrêter l'hémorrhagie (fig. 823, 824). On peut

[1] Pour la mise à nu du foie. (Voy. page 669).

être obligé de prendre une aiguille de grande courbure, aiguille d'Emmet par exemple, pour faire cette suture. Serrer les fils modérément, en raison de la friabilité du tissu hépatique, mais suffisamment.

Faire des points séparés de préférence à un surjet, afin d'éviter le relâchement du fil au cas où une partie du surjet couperait le foie.

Avant de faire la suture de la plaie il aura pu être nécessaire de régulariser ses lèvres déchiquetées.

INCISION D'ABCÈS[1]

Indications. — Tout abcès du foie en dehors des abcès aréolaires innombrables pour lesquels l'intervention ne donnerait aucun résultat, doit être ouvert par la voie qui paraîtra la plus directe.

Manuel opératoire. — Il n'y a à signaler aucune particularité en dehors de la nécessité d'une protection soigneuse du péritoine, et encore bien des abcès du foie d'origine dysentérique que l'on aura à ouvrir ont un pus sté-



Fig. 825. — Incision d'un abcès du foie. Après résection du rebord thoracique, un surjet a fixé le péritoine pariétal à la surface du foie. Une aiguille enfoncée a révélé l'existence du pus dans la profondeur; au bistouri guidé par l'aiguille on va inciser cet abcès.

rile. Cependant par prudence, si la chose est possible, on suturera en couronne le foie au péritoine de la plaie pariétale; et c'est au centre de la portion ainsi isolée que l'on incisera le tissu hépatique en se guidant sur le trocart que l'on aura enfoncé afin de s'assurer du siège exact de l'abcès (fig. 826).

Si la fixation préalable du foie paraît délicate ou impossible en raison du siège de l'abcès, on protégera soigneusement le champ opératoire avec

[1] Pour la mise à nu du foie. (Voy. page 669).

des compresses qui l'isoleront complètement du péritoine, on ouvrira l'abcès et aussitôt les lèvres de l'incision seront saisies et attirées au moyen de pinces de Kocher. Ce sont ces lèvres que l'on fixera aux lèvres de la plaie pariétale.

L'hémorrhagie causée par l'incision est en général négligeable, une ligature placée avec l'aiguille de Reverdin, ou un tamponnement aurait raison d'une hémorrhagie en jet.

Nettoyer la cavité de l'abcès avec des compresses.

Drainer avec des drains très volumineux qu'on ne supprimera que lorsque la cavité ne suppurera plus.

TRAITEMENT DES KYSTES HYDATIQUES DU FOIE[1]

Indications. — 1° *Un kyste hydatique non suppuré du foie* étant diagnostiqué, on peut d'abord le ponctionner au moyen d'une aiguille longue et injecter dans sa cavité 2 centimètres cubes de formol pur, après que l'on aura retiré une petite quantité du liquide de la poche (Chaput).

Si le kyste récidive il faut opérer :

a. En présence d'un kyste recouvert d'une paroi hépatique mince, abordable, sur tout son pourtour, on réséquera toute cette paroi de façon à transformer la cavité laissée par le kyste en une excavation (Mabit) ;

b. Si le kyste est de petit ou de moyen volume, difficilement abordable ou à paroi très épaisse, toutes conditions rendant impraticable la résection de la paroi, on se contentera d'inciser celle-ci et d'extraire la membrane : puis on refermera la poche en suturant le tissu hépatique (Bond) ;

c. Si le kyste est volumineux, à paroi hépatique très épaisse ou non abordable sur toute son étendue on marsupialisera.

Si en présence d'un kyste de moyen volume dont les parois de la poche se rapprocheront rapidement il est permis de refermer la poche sans drainage, pour les grands kystes dont l'évacuation laisse une cavité considérable où se feront les épanchements de sang et de bile facilement infectables, il est préférable de drainer en marsupialisant pour éviter des accidents qui dans certains cas ont été mortels.

2° En présence *d'un kyste suppuré* on marsupialisera.

Instruments. — Instrumentation courante (Voy. page 10) ; en outre : appareil aspirateur de Potain et une seringue stérilisée dont l'embout s'adaptera à l'extrémité des aiguilles ou trocarts de l'aspirateur. D'autre part on aura une solution de formol à 1 p. 100.

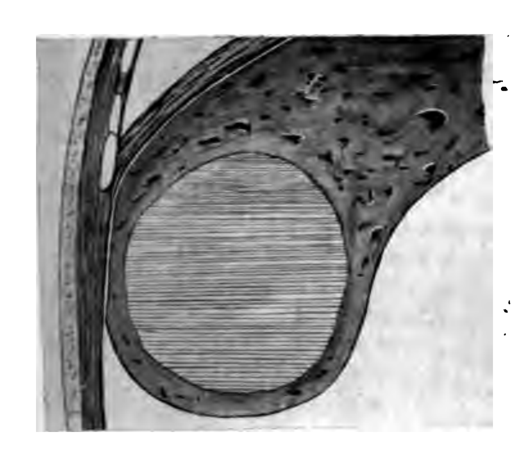
. — RÉSECTION DE LA POCHE

1° *Ponction et injection parasiticide de formol.* — Le foie étant mis à découvert, on commencera par s'assurer du siège du kyste par une ponction au moyen d'une aiguille ou d'un trocart. Lorsqu'on aura trouvé le kyste on retirera 200 ou 300 grammes du liquide contenu dans son inté-

[1] Pour la mise à découvert du foie. (Voy. page 669.)

rieur, davantage s'il paraît très volumineux et immédiatement on remplacera ce liquide par une quantité à peu près équivalente de la solution de formol à 1 p. 100. Cette solution qui a pour but de détruire les germes contenus dans la poche, germes susceptibles de donner lieu à la reproduction de kystes au niveau des tissus avec lesquels ils se trouveraient en contact au moment de l'évacuation, sera laissée pendant cinq minutes dans la cavité, puis évacuée en partie par aspiration avant que l'on ouvre la poche.

2° *Incision.* — Après avoir bien protégé tout le champ opératoire au moyen de compresses on incisera le tissu hépatique. Il importe de bien protéger la région afin que le liquide hydatique en s'écoulant ne soit pas en



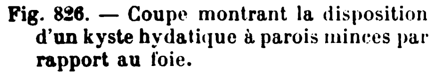


Fig. 826. — Coupe montrant la disposition d'un kyste hydatique à parois minces par rapport au foie.

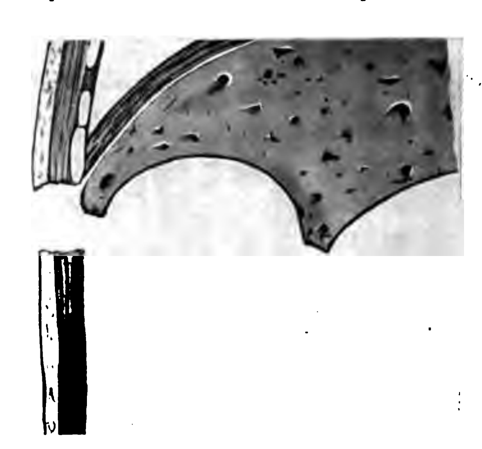


Fig. 827. — Schéma montrant le résultat de la résection des parois du kyste.

contact avec les tissus cruentés. Des pinces de Kocher maintiendront les lèvres de l'incision.

3° *Évacuation du kyste.* — Aussitôt que la paroi propre de l'hydatide aura été atteinte, ce que l'on reconnaîtra à sa coloration blanche, on cherchera à énucléer la poche sans l'ouvrir. Si elle est petite, et l'incision du tissu hépatique suffisante, on peut y arriver. Le plus souvent la membrane se rompra et le liquide hydatique s'écoulera entraînant toutes les vésicules filles. Après évacuation du contenu de la poche on extraiera la membrane.

4° *Résection de la paroi hépatique.* — C'est à ce moment qu'on pourra savoir d'après les caractères constatés du kyste, ce que l'on doit faire. Si la couche de tissu hépatique qui recouvrait le kyste est mince (fig. 826), on la réséquera aussi près que possible de son bord adhérent (fig. 827). Lorsque le kyste fait saillie sur la face inférieure du foie on veillera, en faisant cette résection, à ne pas intéresser la vésicule biliaire. Un peu d'attention suffit.

C'est aux ciseaux que se fait la résection, et au fur à mesure que l'on avance on pince les vaisseaux qui peuvent saigner.

5° *Ligature et suture de la tranche.* — Les ligatures sont placées sur

les vaisseaux qui paraissent importants. Un surjet au catgut peut même être pratiqué pour plus de sûreté sur tout le pourtour de la tranche résultant de la résection.

6° *Nettoyage. Drainage. Fermeture de la paroi.* — Par précaution afin de détruire les germes hydatiques encore vivants qui auraient pu atteindre les tissus cruentés, on touchera avec un tampon imbibé de formol à 1 p. 100 l'excavation hépatique et les lèvres de la plaie abdominale ; puis un drain, entouré de mèches sera laissé au contact de l'excavation laissée par l'ablation du kyste et l'incision pariétale suturée sauf au niveau de ce drainage.

Au bout de trois jours ce drainage peut être complètement supprimé.

II. — ÉVACUATION ET SUTURE

1° *Ponction et injection de formol.* — (Voy. plus haut).

2° *Incision.* — (Voy. plus haut).

3° *Évacuation du kyste.* — (Voy. plus haut).

4° *Nettoyage. Fermeture de la poche.* — Attouchement de l'intérieur de





Fig. 828, 829. — Kyste à évacuer et à suturer.

la cavité avec une compresse imbibée de formol à 1 p. 100, puis suture des lèvres de la plaie hépatique (fig. 828, 829) de façon à fermer complètement le poche hépatique laissée par l'ablation du kyste.

5° *Fixation du foie à la paroi abdominale, drainage, fermeture de la paroi.* — On aura soin de fixer le pourtour de la plaie hépatique suturée aux lèvres de l'incision péritonéale de la plaie abdominale afin qu'au cas où le liquide qui suintera dans la poche viendrait à suppurer, on puisse ouvrir la poche sans difficulté et la marsupialiser. Un drainage fait avec un drain entouré de compresses sera laissé au contact de la région où se trouvait le kyste.

Puis la paroi abdominale sera refermée partiellement.

Soins consécutifs. — S'il ne survient aucun incident thermique on supprimera le drainage au bout de trois jours. Si au contraire la température s'élève d'une façon régulière et se maintient il ne faudra pas hésiter à ouvrir la paroi

abdominale au niveau du point où le foie a été fixé, à faire sauter les fils de la suture hépatique de façon à évacuer le contenu de la cavité et à la drainer.

III. — MARSUPIALISATION

1° *Ponction et injection de formol.* — (Voy. plus haut).

2° *Incision.* — (Voy. plus haut).

3° *Évacuation du kyste.* — (Voy. plus haut).

4° *Fixation des lèvres de l'incision hépatique au pourtour de la plaie pariétale.* — Les lèvres de la cavité hépatique laissée par l'ablation du



Fig. 830. — Kyste marsupialisé.

kyste seront suturées aux lèvres de la plaie abdominale et la cavité sera drainée (fig. 830). Ce n'est que peu à peu qu'elle se comblera, et cessera de suppurer. La guérison peut demander un temps fort long : deux à six mois et plus en cas de kystes très volumineux. La propreté absolue dans les pansements consécutifs à l'opération joue un rôle des plus importants, car une infection secondaire peut retarder notablement la guérison. Pendant toute la durée de ce traitement le drainage doit être maintenu large.

RÉSECTION DU FOIE[1]

Indications. — La résection du foie trouve son indication dans l'ablation des tumeurs de l'organe et dans la suppression d'une portion broyée au cas de traumatisme.

Suivant la partie à réséquer le manuel opératoire variera un peu.

Manuel opératoire :

A) Résection d'une portion d'un lobe

1° *Hémostase.* — L'hémostase de la future tranche hépatique sera

[1] Pour la mise à nu du foie. (Voy. page 669.)

réalisée préventivement de la façon suivante, au moyen de catguts extrêmement solides nos 4 ou 5 : un fil de catgut très long sera passé de part en part du foie, comme le représente la figure 831. De chaque côté de la future tranche existera donc une série d'anses, les unes étroites, les autres larges.

Toutes les anses étroites seront sectionnées en leur milieu et chacun des chefs des anses larges noué avec le chef correspondant de la même anse. De cette façon aucune portion du tissu hépatique n'échappera à la ligature (Auvray).

La ligature doit être faite serrée; le fil coupera le tissu hépatique mais enserrera les vaisseaux (fig. 832).

2° *Résection.* — Au point choisi, on coupera le tissu hépatique. La section doit se faire au large de la tumeur à enlever et à 2 centimètres au moins des ligatures afin que celles-ci n'aient pas tendance à glisser; c'est dire qu'on aura dû passer son fil en conséquence.



Fig. 831. — Manière de passer un fil pour réaliser l'hémostase préventive d'une portion du foie que l'on va reséquer.

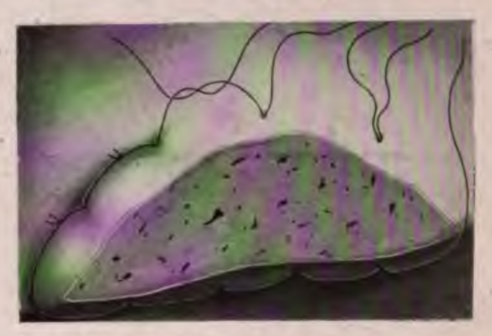


Fig. 832. — Les anses du fil ont été sectionnées et les deux chefs du même fil sont noués l'un avec l'autre.

3° *Drainage. Fermeture de la plaie.*

B) Résection du bord antérieur

1° *Hémostase.* — L'hémostase se fera de façon analogue à celle utilisée dans le cas précédent, mais on aura avantage à passer les fils à travers l'une des lèvres de l'incision abdominale sous la peau, afin de réaliser encore mieux l'hémostase; chacune des ligatures accolera en somme fortement le foie à la paroi.

2° *Résection.* — Voy. plus haut.

C) Résection portant sur une des faces

1° *Ablation de la tumeur* par une résection cunéiforme.

2° *Hémostase par suture* au moyen de catguts solides prenant en masse les lèvres de la plaie. (Voy. Suture du foie.)

HÉPATOPEXIE

Indications. — Le foie mobile est chose courante, mais ce n'est qu'exceptionnellement qu'il donnera naissance à des troubles nécessitant la fixation de l'organe. En même temps que le foie s'abaisse, il bascule et son lobe droit devient inférieur, le grand diamètre de l'organe devenant presque vertical. C'est donc le lobe droit surtout qu'il s'agit de maintenir.

1° *Mise à nu de l'organe.* — Laparotomie latérale. (Voy. page 669.)

2° *Passage des fils à travers le foie.* — Le long de toute la partie droite

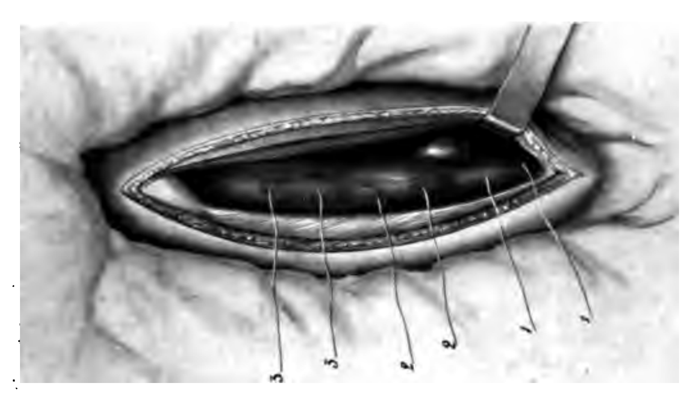


Fig. 833. — Passage le long du rebord du foie de tous fils destinés à le fixer.

du bord antérieur de l'organe, à 3 ou 4 centimètres de ce bord des catguts n° 4 seront passés de façon à former chacun une anse répondant à la face



Fig. 834. — Passage des fils hépatiques dans le rebord thoracique au niveau duquel ils vont fixer le foie.

inférieure de l'organe (fig. 833). On aura soin que les fils avoisinant la vésicule ne la comprennent pas dans leur anse.

3° *Passage des fils dans la paroi.* — La peau qui recouvre la lèvre externe de l'incision pariétale étant écartée le foie étant remis en place chacune

des extrémités des fils sera passée dans l'épaisseur de la paroi. Pour chaque fil l'une des extrémités sera passée au-dessous du rebord thoracique, l'autre dans un espace intercostal (fig. 834).

Avant de les serrer, on aura soin d'aviver la face supérieure du foie dans l'intervalle des fils et autour d'eux, en le décapsulant au bistouri.

4° *Fermeture de la paroi.*

CHOLÉCYSTOSTOMIE

Indications. — La cholécystostomie consiste dans l'ouverture de la vésicule biliaire et la fixation des bords de l'orifice au niveau de la peau. Elle a pour but de permettre l'évacuation du contenu de cette vésicule et sa désinfection grâce à l'écoulement biliaire qui se fait par la fistule.

Il y a quelques années elle était considérée comme l'opération de choix dans les *cholécystites* calculeuses ou autre avec intégrité tout au moins apparente des autres portions des voies biliaires.

A l'heure actuelle, lorsqu'on est certain que les voies biliaires sont indemnes, on considère qu'il est préférable de faire une cholécystectomie qui supprimera d'emblée l'organe infecté et mettra à l'abri de la reproduction de nouveaux calculs.

La cholécystostomie n'a donc plus que de très rares indications et n'est plus guère utilisée que pour drainer les voies biliaires au cas d'*angiocholites non calculeuses* avec infection hépatique. Encore dans ce cas l'ouverture du canal hépatique ou cholédoque suivie de drainage serait-elle à préférer.

Si pour une raison quelconque on croyait devoir pratiquer une cholécystostomie pour une lithiase vésiculaire, il faudrait que les parois de la vésicule soient saines ou tout au moins peu altérées. Des parois scléreuses, une vésicule rétractée commandent la cholécystectomie.

Instruments. — Matériel courant (Voy. page 10). De plus on aura à sa disposition des écarteurs abdominaux en fil d'acier (fig. 694).

Manuel opératoire :

1° *Incision de la paroi* sur le bord externe du muscle grand droit (fig. 817).

2° *Protection du champ opératoire et ouverture de la vésicule.* — Aussitôt l'abdomen ouvert on recherchera la vésicule. Quelquefois elle se présente d'elle-même volumineuse, remplie de liquide et de calculs; dans d'autres cas, entourée d'adhérences, rétractée, elle se dissimule sous le bord inférieur du foie où il sera nécessaire de la rechercher et de la dégager.

Une fois trouvée, elle sera attirée dans le milieu de l'incision (fig. 835); puis avant d'entreprendre aucune autre manœuvre on garnira soigneusement toute la région de compresses superposées, de façon que seul le fond de la vésicule soit visible. Il importe que la protection du champ opératoire soit faite très complète car le liquide contenu dans la vésicule peut être très septique.

Si la quantité de ce liquide paraît considérable on pourra ponctionner

d'abord la vésicule pour extraire la plus grande partie du contenu par aspiration avant de l'ouvrir.

L'incision sera pratiquée au niveau de la partie la plus saillante du fond, et aussitôt qu'elle sera faite, on saisira les deux lèvres de l'ouverture au moyen de deux pinces de Kocher afin de les maintenir au dehors.

3° *Exploration de la vésicule, évacuation de son contenu.* — La vésicule vidée de son liquide pourra être explorée, d'une part extérieurement au moyen du palper qui permettra à la main glissée sous la face inférieure du



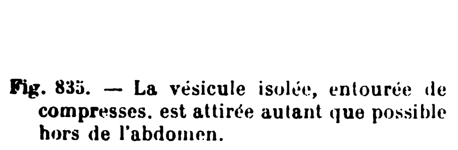


Fig. 835. — La vésicule isolée, entourée de compresses, est attirée autant que possible hors de l'abdomen.

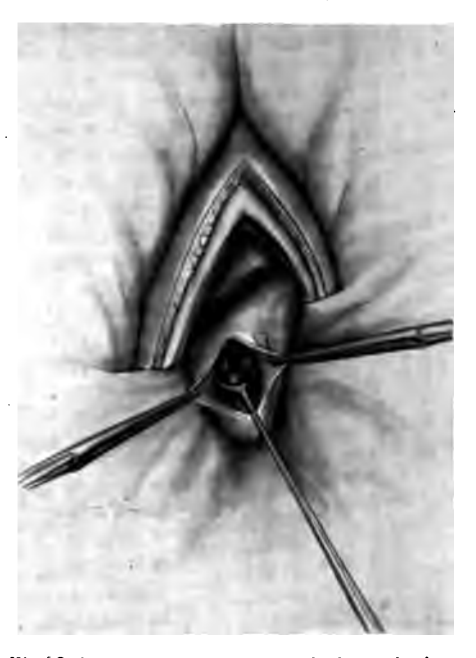


Fig. 836. — Après ouverture de la vésicule, on va extraire à la curette les calculs qu'elle peut contenir.

foie de reconnaître s'il existe des calculs; d'autre part intérieurement au moyen de l'index introduit par l'ouverture agrandie au besoin.

Cette exploration faite, on enlèvera au moyen de pinces, ou au moyen de la curette tous les calculs que l'on reconnaîtra. Cette ablation des calculs doit être faite avec beaucoup de soins; il faut les rechercher surtout au niveau du col de la vésicule où ils peuvent se dissimuler facilement (fig. 836).

Du fait de l'existence d'un calcul même peu volumineux on peut voir des fistules biliaires interminables persister à la suite de l'intervention.

4° *Fixation de la vésicule à la paroi.* — La vésicule vidée sera fixée à la paroi par deux séries de points. Quelques points séparés au catgut fin réuniront la paroi de la vésicule au péritoine; ces fils ne traverseront que les couches externes de la vésicule à distance des bords de l'orifice. D'autres

points aux crins de Florence réuniront les bords mêmes de l'ouverture vésiculaire à la peau (fig. 837).

5° *Drainage et fermeture de la plaie abdominale.* — Un drain volumineux sera laissé dans la vésicule, un autre entouré de mèches sera placé immédiatement au-dessous d'elle. Ce drain, long, non perforé dans sa portion intra-vésiculaire, sortira à travers le pansement et sur lui on bran-



Fig. 837. — Fixation à la paroi de la vésicule ouverte.

chera un tube de caoutchouc qui conduira la bile dans un récipient.

Au-dessous du drain extra-vésiculaire, attraction et fixation de l'épiploon pour isoler la région sous-hépatique de la cavité abdominale (Voy. page 696).

La paroi abdominale sera ensuite fermée suivant les règles. (Voy. page 490) dans toute la portion qui n'est pas utilisée pour le drainage.

Soins consécutifs. — Dans les jours qui suivent l'opération, l'écoulement de la bile se fait très abondant. D'abord épaisse, la bile redevient ensuite plus fluide et claire. Le drainage sous-vésiculaire pourra être supprimé au quatrième jour.

Au bout de quinze jours, trois semaines suivant les cas, lorsque la fièvre aura complètement disparu, que la bile apparaîtra parfaitement claire on pourra essayer de laisser fermer la fistule. Pour cela on retirera le drain vésiculaire.

A ce moment de deux choses l'une, ou bien la fistule se fermera très rapidement, ou bien l'écoulement de bile persistera diminuant d'abondance mais sans cesser pourtant complètement. On pourra prendre patience et attendre plusieurs semaines et même plusieurs mois car tout d'un coup la fistule peut disparaître. Cependant si l'écoulement persistait, il faudrait réintervenir pour le faire tarir.

Dans la nouvelle opération on explorerait de nouveau la vésicule et souvent on pourrait retirer un calcul méconnu cause de la persistance de la fistule. Celui-ci retiré il suffirait de fermer la vésicule libérée de la paroi par une suture en deux



Fig. 1. — Position de l'opéré pour une intervention sur les voies biliaires. Incision de Kehr.



Fig. 2. — La vésicule n'est pas masquée par des adhérences ; on sectionne au bistouri le péritoine qui la relie au foie.

A. Maloine et fils. Édit G. Deberque. Imp., Paris.

5° *Suture séro-séreuse postérieure. Ouverture de l'intestin. Sutures muco-muqueuses postérieure puis antérieure. Suture séro-séreuse antérieure.* — Il s'agit d'une anastomose type dont la réalisation dans ses détails est en tout semblable à celle d'une gastro-entérostomie, ou d'une entéro-anastomose (voy. page 537). Les ouvertures intestinales et vésiculaires auront 1 centimètre de diamètre environ comme dimensions (fig. 839).

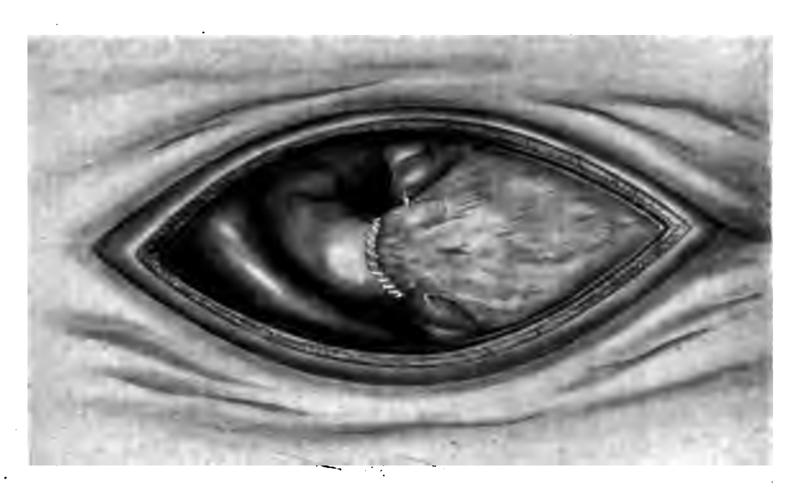


Fig. 840. — Cholécysto-entérostomie achevée. On a ramené un fragment d'épiploon autour de l'anastomose de façon à assurer la réunion.

Pour consolider la réunion on pourra recouvrir les sutures par un peu d'épiploon amené et suturé autour d'elles (fig. 840).

6° *Drainage. Fermeture de la paroi.* — Un drain sera laissé au contact de l'anastomose; la paroi abdominale sera fermée suivant les règles (voy. page 490) dans le reste de l'étendue de l'incision.

B) Cholécysto-entérostomie avec une vésicule adhérente

1° *Incision de la paroi.* — Nous supposons qu'il y a déjà eu cholécystostomie. On incisera la paroi verticalement au niveau de la fistule en circonscrivant celle-ci et l'on pénétrera dans le péritoine à la partie inférieure de l'incision afin d'être certain de tomber dans le péritoine libre et non sur des adhérences.

2° *Libération de la vésicule.* — On commencera par libérer d'abord les adhérences de la vésicule avec la paroi abdominale, puis on l'isolera du foie, et on sectionnera les adhérences épiploïques. Mais *on respectera avec soin celles que la vésicule a pu prendre avec le tube digestif* par sa paroi inférieure sans s'occuper de la portion du tube digestif qui se trouve adhérer, estomac, duodénum ou gros intestin. On a en effet à sa disposition un plan postérieur de suture tout réalisé, il ne reste à réaliser que l'antérieur (fig. 841).

Si ces adhérences n'existent pas on agira comme il a été dit plus haut.

3° *Anastomose.* — La vésicule étant adhérente par sa face inférieure avec l'intestin ou l'estomac, la chose importe peu, on se contente d'ouvrir le tube digestif en avant de l'adhérence sur une longueur de 1 centimètre environ, et de suturer les bords de la fistule biliaire avec les bords de l'orifice intestinal; puis un plan de suture antérieur entre la surface séreuse de l'intestin et la surface cruentée de la vésicule sera pratiqué (fig. 842). Mais il est indispensable si l'on ne veut pas voir dans les jours qui suivent l'opération



Fig. 841. — Coupe d'une vésicule cholécystostomisée adhérente à une anse intestinale.



Fig. 842. — Manière dont doit être réalisée l'anastomose. La partie postérieure de l'adhérence n'a pas été libérée.

se déclarer une fistule biliaire et même intestinale, de recouvrir cette suture par de l'épiploon (fig. 840).

4° *Drainage et fermeture de la paroi.* — Comme il a été dit plus haut (voy. page 690).

Soins consécutifs. — En général les suites sont des plus simples; s'il se forme une fistule biliaire, il n'y a pas lieu de s'en occuper outre mesure, elle se ferme brusquement du quinzième au vingt-cinquième jour, souvent au moment où on s'y attendait le moins, étant donné l'abondance de l'écoulement dans les jours précédents.

CHOLÉDOCOTOMIE ET DRAINAGE DES CANAUX HÉPATIQUES

Indications. — L'incision du cholédoque est pratiquée pour *enlever un calcul* engagé dans l'intérieur du canal et oblitérant sa lumière.

D'autre part, chaque fois que l'on se trouve en présence d'un *ictère chronique* de cause mal déterminée et pour lequel on se décide à intervenir, l'ouverture du cholédoque comme temps d'exploration est absolument nécessaire si l'on ne veut pas laisser inaperçue une lésion capitale.

Enfin l'ouverture du cholédoque servira au *drainage des canaux hépatiques*, drainage destiné à désinfecter cette portion des voies biliaires et le cholédoque, et à faire rétrocéder ainsi les lésions de pancréatite de voisinage, résultat de l'inflammation de ces conduits.

Il faut être en effet bien convaincu de ce fait que si dans la calculose biliaire l'ictère peut provenir d'une oblitération du cholédoque par un calcul, il est dû au moins aussi fréquemment à une oblitération par tuméfaction inflammatoire de la muqueuse, ou à une compression par le pancréas enflammé secondairement.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10). De plus : écarteurs

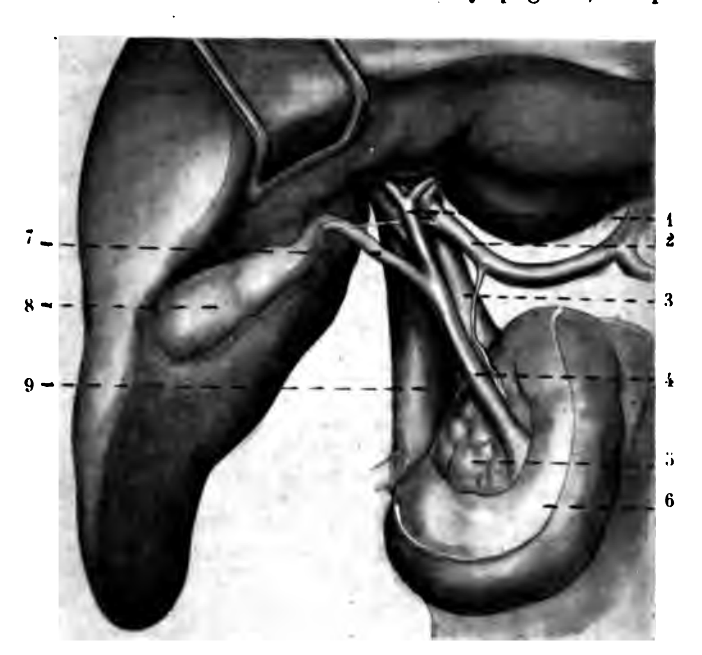


Fig. 843. — Disposition des voies biliaires.

1. Canal hépatique. — 2. Artère hépatique. — 3. Veine porte. — 4. Canal cholédoque. — 5. Pancréas. — 6. Angle duodénal récliné en bas et en dedans. — 7. Canal cystique. — 8. Vésicule biliaire. — 9. Veine cave.

abdominaux en fil d'acier, bougies uréthrales en gomme, les unes à bout olivaire, les autres à boule pour l'exploration des voies biliaires, drain non perforé et long.

Position de l'opéré. — Voir cholécystectomie page 685.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — L'incision doit donner beaucoup de jour si l'on veut agir facilement. L'abord du cholédoque est chose délicate, il faut donc se mettre dans les meilleures conditions. L'incision commencera médiane immédiatement au-dessous de l'appendice xiphoïde, elle descendra verticale jusqu'à mi-chemin de l'ombilic, puis elle obliquera en dehors et en bas jusqu'au tiers externe du muscle grand droit de l'abdomen à partir duquel elle redescendra verticale jusqu'à la hauteur de l'ombilic (Pl. XXX, fig. 1). Cette incision en baïonnette (Kehr) donne le jour le plus large pour agir sur toutes les voies biliaires.

Sur la ligne médiane, le bistouri intéressera la peau, le tissu cellulaire,

la ligne blanche, la couche graisseuse prépéritonéale, le péritoine; dans la portion oblique on coupera les fibres de la portion interne du grand droit; dans la portion verticale inférieure l'incision dissociera les fibres de ce même muscle (fig. 818).

2° *Exploration des voies biliaires.* — L'abdomen ouvert on relèvera le foie de façon à bien exposer sa face inférieure. Si même on le peut, on extériorisera le plus possible l'organe. Il est capital de bien exposer la région.



Fig. 844. — Exploration du canal cholédoque au niveau de l'hiatus de Winslow. Un calcul existe dans la portion sus-duodénale du cholédoque, calcul que soulève l'index introduit dans l'hiatus.

Ceci fait on protègera soigneusement le champ opératoire au moyen de multiples compresses.

Puis on se mettra en devoir d'explorer les voies biliaires de la façon la plus méthodique, afin de faire un examen absolument complet. L'aide aura un rôle très important durant cette exploration : au moyen d'écarteurs qu'il placera et déplacera suivant les nécessités il permettra à l'opérateur d'aborder les différentes portions des voies biliaires sans trop de difficulté.

a) Si la vésicule est très visible elle pourra servir à la découverte du cholédoque. On n'aura qu'à la suivre ainsi que le canal cystique pour arriver au cholédoque.

Au cas où les lésions de la vésicule commandent la cholécystectomie on pourra même l'ouvrir, l'évacuer puis l'inciser progressivement et prolonger l'incision sur le cystique. Ainsi on sera conduit de la façon la plus simple au cholédoque.

b) Si la vésicule est masquée on ira directement au pédicule hépatique après avoir décollé, le cas échéant, les adhérences qui réunissent la face inférieure du foie au duodénum.

L'index gauche est introduit dans l'arrière-cavité des épiploons par

l'hiatus de Winslow (fig. 844). Tantôt cet hiatus est facile à trouver, tantôt il est difficile à découvrir parce que le petit épiploon se prolonge à droite d'une façon anormale, tantôt il est impossible à reconnaître parce qu'il est oblitéré par des adhérences. Dans les deux premiers cas on introduira l'index gauche dans le canal qu'il constitue, et l'on pourra saisir entre lui et le pouce resté en avant le bord du petit épiploon dans lequel chemine le

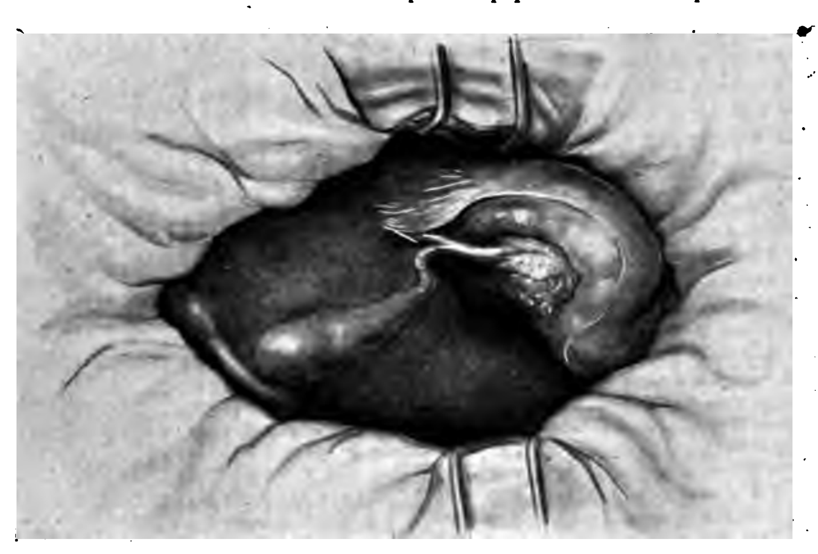


Fig. 845. — Exploration de la portion pancréatique du cholédoque après libération du duodénum que l'on a rabattu en bas et à gauche.

cholédoque. Si un calcul est engagé à ce niveau il sera facilement apprécié.

Dans le cas où l'hiatus de Winslow est oblitéré, on fera bien écarter les lèvres de l'incision abdominale, et on recherchera au doigt guidé par la vue si on ne sent pas un corps dur dans la région où doit se trouver le cholédoque. Sa situation approximative sera fournie par le col de la vésicule d'une part, par le bord du ligament falciforme du foie (ligament de la veine ombilicale) qui lui correspond à peu près dans le sens antéro-postérieur; d'autre part, s'il existe un calcul il sera senti.

Au cas où par suite de l'abondance des adhérences il paraîtrait impossible de rien découvrir et si l'on avait décidé la suppression de la vésicule, on n'aurait qu'à prolonger vers le bas sur une sonde introduite dans le canal cystique l'incision qui ouvrant progressivement le conduit sera un guide sûr vers le cholédoque.

c) Rien n'a été senti dans la portion du cholédoque contenu dans le petit épiploon il s'agit d'explorer les portions rétro-duodénale, pancréatique, et intra-duodénale. Pour cela, l'aide découvrant bien la région au moyen des écarteurs convenablement placés, des compresses abaissant le gros intestin, de façon que l'on puisse bien voir le coude formé par la réunion de la première et de la deuxième portion du duodénum, l'opérateur incisera légère-

ment le péritoine au point où de duodénal il devient pariétal. Cette incision agrandie par le doigt, en dedans le long du bord supérieur de la première portion, en bas le long du bord droit de la seconde, permettra de décoller le duodénum et de le rabattre en bas et en dedans de façon à explorer facilement sa face postérieure et celle de la tête du pancréas (fig. 845). Le suintement sanguin sera tari par compression.

On pourra grâce à cette manœuvre explorer le cholédoque derrière le duodénum, dans le pancréas, et au moment où il traverse les parois de la seconde portion du duodénum.

L'existence d'un calcul sera alors facilement reconnue et si l'on ne sent rien, pas même le canal, c'est qu'il ne contient rien. Au niveau de la tête du pancréas l'illusion d'un calcul peut être donnée par une induration de la glande d'origine inflammatoire. De même si on n'est pas prévenu de la possibilité de cette lésion on peut croire à un néoplasme.

3° *Ouverture du cholédoque.* — *a*) *Un calcul a été senti dans une portion quelconque ;* c'est lui qui sert de guide. L'aide dispose les écarteurs de façon à présenter la région de la manière la plus favorable.

L'opérateur doit voir ce qu'il fait ; à la pince et à la sonde cannelée il commence par découvrir le point où il sent le corps dur ; ainsi il traversera le péritoine, dissociera le tissu cellulaire, isolera le cholédoque de la veine-porte, ou bien traversera le pancréas. Si l'hémorrhagie masque le champ opératoire il faut éponger, pincer s'il y a lieu, tamponner, mais il faut voir.

La distinction entre le canal cholédoque dilaté et la veine-porte peut n'être pas facile à faire à la vue ; le canal cholédoque peut en effet en raison de sa dilatation présenter un volume semblable à celui de la veine, et une couleur bleuâtre qui jette le trouble dans l'esprit. Cependant on se rappellera la situation respective des deux organes (fig. 843), on se basera surtout sur la continuité de ce prétendu vaisseau avec le canal cystique ; enfin la sensation de corps étrangers dans son intérieur lèvera tous les doutes.

Arrivé sur le canal ainsi isolé, il suffit alors de l'inciser longitudinalement au bistouri au niveau même du calcul et d'extraire celui-ci.

On devra compléter l'opération par une exploration des portions sus et sous-jacentes du cholédoque au moyen d'une bougie urétrale en gomme à boule olivaire qui révélera s'il existe encore des calculs ou si la voie est tout à fait libre.

Pour les calculs de la portion intra-duodénale du cholédoque on pourra être obligé d'inciser la seconde portion du duodénum pour extraire le calcul engagé dans l'ampoule de Vater. C'est après avoir bien isolé la région au moyen de compresses que sera faite l'incision de l'intestin, dont les lèvres seront saisies et attirées. A travers cette ouverture et la cavité duodénale on ira ensuite inciser la muqueuse de la paroi postérieure et le cholédoque au niveau de l'ampoule de Vater pour extraire le calcul (fig. 846). Après quoi on refermera le duodénum par deux plans de suture (fig. 681).

b) Malgré l'exploration digitale la plus minutieuse du canal cholédoque,

il n'a pas été trouvé de calcul dans son intérieur. Dans ce cas il s'agit d'un

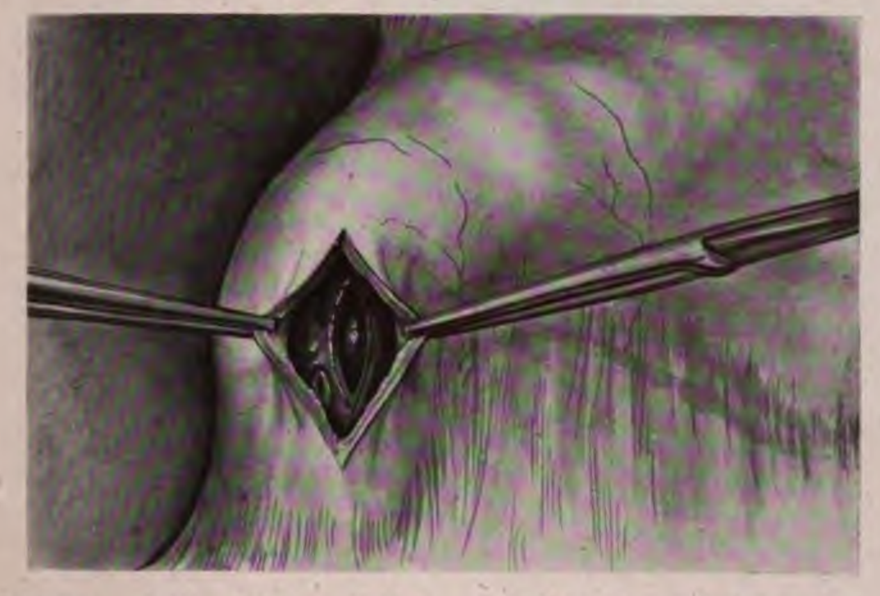


Fig. 846. — Cholédocotomie transduodénale pour l'ablation d'un calcul situé au niveau de l'extrémité inférieure du cholédoque.

ictère dû à une oblitération par tuméfaction de la muqueuse ou compression par le pancréas enflammé ; il faut ouvrir le cholédoque pour le drainer. Cette



Fig. 847. — Après ablation des calculs et exploration des voies biliaires, on place dans le canal cholédoque un drain qu'on va fixer à la paroi du canal. Autour de ce drain on rétrécit si possible par quelques points de suture l'ouverture du cholédoque.

ouverture se fera dans la région sus-duodénale ; on reconnaîtra qu'on incise

bien le cholédoque à ce que l'on incise se continue avec le canal cystique.

Une fois l'ouverture créée, il sera possible de faire, au moyen d'une bougie en gomme, une exploration par cathétérisme qui confirmera le résultat de l'exploration digitale, ou démontrera un calcul qui avait échappé.

4° *Drainage.* — Que l'on ait enlevé un calcul du cholédoque, ou que l'on n'ait rien trouvé, on doit terminer l'opération par le drainage, drainage hépatique.

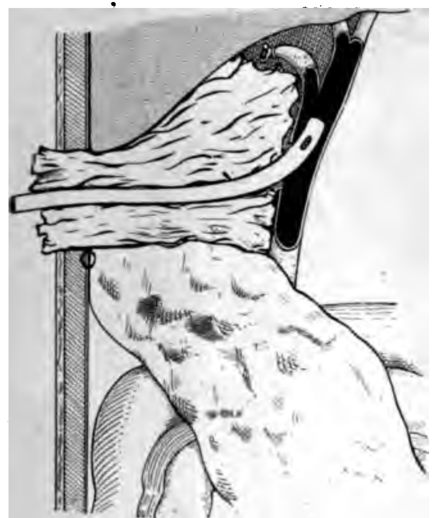


Fig. 848. — Drainage hépatique avec résection de la vésicule.

Ce n'est que si le calcul a été trouvé dans la portion duodénale du cholédoque que le drainage hépatique est inutile.

Il sera pratiqué au moyen d'un drain placé dans le cholédoque et dirigé vers les canaux hépatiques (fig. 847, 848). Ce drain enfoncé de quelques centimètres dans le canal sera fixé par un point au catgut à sa paroi.

Au cas où le canal cholédoque aurait été ouvert jusqu'en haut on rétrécirait l'incision par une suture au catgut fin, de telle sorte que le drain pût tenir dans le canal.

Le drain non perforé dans sa portion extra-cholédocienne sortira par la plaie.

Au cas où l'on a trouvé des calculs multiples du cholédoque, il sera bon de ne pas rétrécir la plaie faite au canal, de laisser en place un drain aussi volumineux que possible et de ne fermer la plaie abdominale que très incomplètement, afin de favoriser la sortie d'autres calculs qui auraient pu échapper aux recherches.

Dans le cas contraire, calcul unique ou ictère par infection, un drain de petit calibre sera suffisant; on pourra même rétrécir autour de lui l'incision du cholédoque par une suture.

Au-dessous du drain on disposera quelques compresses, puis afin d'isoler complètement la région vasculaire du reste de l'abdomen, après avoir enlevé les compresses protectrices on attirera l'épiploon et par quelques points on le fixera aux bords de l'incision de manière à former une véritable barrière placée au-dessous du drainage extra-vésiculaire (fig. 848).

5° *Traitement des lésions vésiculaires.* — La conduite à tenir vis-à-vis de la vésicule variera suivant l'état dans lequel elle se trouve : on n'aura pas à intervenir sur elle si elle ne contient aucun calcul et si elle a des parois saines. On pratiquera une cholécystectomie si elle contient des calculs ou si ses parois sont rétractées, sclérosées.

6° *Fermeture de la paroi abdominale* suivant les règles (voy. page 490).

sauf au niveau des points où passent mèches et drains. Le drain hépatique sera fixé à la peau de la paroi par un fil.

Soins consécutifs. — On fera sortir le tube mis dans le cholédoque à travers le pansement, de façon à éviter l'inondation de celui-ci. On pourra même adapter à son extrémité un autre tube qui conduira la bile dans un récipient.

Au quatrième jour on retirera les mèches et le drain abdominal, en laissant le drain hépatique. Si l'on craint qu'il ne reste encore des calculs, on placera de nouveau un gros drain abdominal, car la plaie doit rester largement ouverte. A chaque pansement on explorera cette cavité, avec des tampons, on l'essuiera de façon à retirer les calculs qui auraient pu sortir.

Vers le quinzième jour on pourra retirer le drain hépatique.

Peu à peu l'écoulement se tarira et finira par disparaître complètement. Si une fistule persistait c'est qu'il y aurait encore des calculs ou un obstacle définitif, venant soit d'une pancréatite chronique, soit d'un rétrécissement du cholédoque, dans ce cas il faudrait réintervenir pour faire une nouvelle exploration, extraire un calcul s'il y a lieu, ou bien si l'on n'en trouve pas, faire une cholécysto-entérostomie si la vésicule a pu être conservée, une cholédoco-entérostomie si la vésicule trop altérée n'étant plus bonne à rien a été enlevée.

CHOLÉDOCO-ENTÉROSTOMIE

Indications. — La cholédoco-entérostomie, opération d'exception, trouve son indication dans la nécessité de faire parvenir la bile dans l'intestin, et dans l'impossibilité de le faire en rétablissant la perméabilité des voies biliaires définitivement oblitérées, en utilisant la vésicule biliaire qui a été enlevée antérieurement.

Instruments. — Les mêmes que pour une cholécysto-entérostomie, de plus des écarteurs abdominaux (fig. 694).

Manuel opératoire. — Le malade sera placé comme pour une cholédocotomie (voy. page 685).

1° *Incision.* — L'incision rouvrira la cicatrice ancienne et la pénétration dans le péritoine se fera suivant les règles données page 689, afin d'éviter les adhérences.

2° *Libération des adhérences. Mise à nu de la région opératoire.* — C'est d'une façon absolument atypique que progressivement, par la destruction des adhérences, on arrivera peu à peu à mettre à jour la région où va se faire l'anastomose. Aucune règle ne peut être donnée à cet égard. La fistule cholédocienne persistante servira de guide. En tous cas on ne doit pas chercher à séparer l'intestin du cholédoque, car c'est déjà la moitié de l'anastomose qui est réalisée.

2° *Anastomose.* — Là même, les manœuvres sont atypiques ; on se trouve en présence d'une part d'un orifice du cholédoque, d'autre part d'un intestin plus ou moins voisin de cette fistule à laquelle des adhérences le relient plus ou moins intimement. On ouvrira l'intestin, le plus souvent, le duodé-

num, sur une longueur de 1 centimètre environ, et l'on tâchera en amenant l'intestin de le suturer autour de la fistule, de telle sorte que la bile vienne s'écouler non pas directement dans l'intestin, c'est à peu près impossible à réaliser, mais dans une cavité limitée en partie par l'intestin, en partie par des adhérences, cavité ayant une voie d'écoulement par en bas dans la cavité intestinale. Pour avoir chance que cette anastomose tout à fait atypique se fasse il est nécessaire après avoir suturé l'intestin ouvert et les adhérences au moyen d'un ou deux plans, d'amener par-dessus les sutures l'épiploon qui, disposé de façon à entourer la région, formera très rapidement une bonne barrière par suite de ses propriétés d'adhésion extrêmement rapide.

4° *Drainage, fermeture de la paroi.* — Un drain, entouré de mèches, sera laissé au contact de l'anastomose et la plaie sera suturée partiellement suivant les règles.

OPÉRATIONS SUR LA RATE

SPLÉNECTOMIE

Indications. — La splénectomie est indiquée : 1° dans les *ruptures de la rate* pour lesquelles on ne peut pas espérer que la suture donnera une hémostase suffisante ; 2° dans les *hernies de la rate* ; 3° dans les *abcès* lorsque ceux-ci ont détruit presque en totalité l'organe et qu'il n'est pas très adhérent ; 4° dans les *kystes* à moins que ceux-ci ne soient bien pédiculés et facilement enlevables sans qu'on ait à toucher à l'organe ; 5° dans la *splénomégalie paludique* lorsque le traitement médical n'a pas fait disparaître les troubles dus à l'hypertrophie splénique ; 6° les *splénomégalies essentielles* sont également justiciables de la splénectomie.

Par contre dans les splénomégalies liées à la leucémie il est non seulement inutile mais encore dangereux de vouloir supprimer la rate.

Instruments. — Matériel courant (voy. page 10). De plus : quatre clamps longs courbes ou droits, écarteurs abdominaux en fil d'acier, aiguille de Deschamps.

Manuel opératoire. — Le malade est couché en position horizontale, sur le dos. L'opérateur se place à droite.

La rate est cachée profondément sous le thorax, et ce n'est que lorsqu'elle est hypertrophiée qu'elle apparaît dans l'abdomen. Elle n'est donc pas toujours facile à atteindre et surtout à attirer, principalement lorsqu'il s'agit d'une lésion de l'organe ayant provoqué une hémorrhagie abondante. Il ne faudra donc pas hésiter à se donner beaucoup de jour le cas échéant.

1° *Incision*. — Incision verticale sur le bord externe du muscle grand droit de l'abdomen du côté gauche. Sa longueur sera plus ou moins grande suivant le volume de l'organe. Dans le cas où l'incision verticale ne paraîtrait pas suffisante pour attirer, libérer ou sortir l'organe très hypertrophié, il ne faudrait pas hésiter à se donner du jour par une incision parallèle au rebord costal et par la résection d'une partie plus ou moins grande de ce rebord (voy. page 671).

2° *Exploration*. — L'opérateur placé à droite a toute facilité pour glisser la main entre la paroi abdominale du flanc gauche et l'organe de façon à faire le tour de celui-ci. Cette exploration lui permet de reconnaître le volume de la rate, l'existence et le nombre des adhérences, et déjà de libérer celles-ci si elles sont suffisamment lâches.

C'est après cette exploration que l'opérateur va prendre une décision

sur la façon dont il va conduire la fin de l'opération. S'il n'existe pas d'adhérences ou si celles-ci peuvent être détruites et si la rate n'est pas trop grosse pour être énucléée, il va commencer par l'attirer pour lier ensuite le pédicule. Si au contraire, les adhérences sont nombreuses, résistantes, si la rate



Fig. 849. — Splénectomie au cas de rate assez facile à extérioriser. On va lier son pédicule au moyen de fils passés successivement à travers son pédicule

est très volumineuse, il est préférable de commencer par sectionner le pédicule pour ensuite s'occuper d'enlever la rate.

Si donc à ce moment on constate que la rate peut être attirée par la plaie, on l'extraira en commençant par son extrémité inférieure.

A) Première façon de faire

3° *Ligature du pédicule*. — Le pédicule de la rate est très large et assez



Fig. 850. — Le pédicule ayant été sectionné dans sa partie inférieure, la rate est attirée de plus en plus et l'on peut atteindre la partie supérieure du pédicule.

court, pas très facile à attirer quelquefois, donc difficile à lier. D'autre part

il importe, vu le volume des vaisseaux spléniques surtout au cas de splénomégalie, que les ligatures soient faites extrêmement serrées et solides.

Pour cela on commencera par passer un fil à travers la partie inférieure du pédicule ; ce fil enserrera 2 centimètres environ du pédicule. Il sera passé soit au moyen d'une pince de Kocher, soit mieux au moyen de l'aiguille de Deschamps. Une fois le fil noué on sectionnera la partie du pédicule qu'il enserre en plaçant du côté de la rate une pince de Kocher afin d'éviter l'écoulement de sang par la tranche. Puis un autre fil sera placé plus haut et le pédicule de nouveau sectionné. Toutes les sections se feront le plus loin possible du fil noué afin que la portion ligaturée n'ait aucune tendance à glisser (fig. 849).

Peu à peu en procédant de cette façon on pourra amener la rate de plus en plus facilement au dehors (fig. 850) et atteindre la partie supérieure du pédicule qui au début était difficilement accessible.

Le dernier fil mis en place et la partie correspondante du pédicule sectionnée, la rate sera complètement détachée.

B) Deuxième façon de faire

3° *Pincement et section du pédicule.* — La rate ne pouvant être d'abord

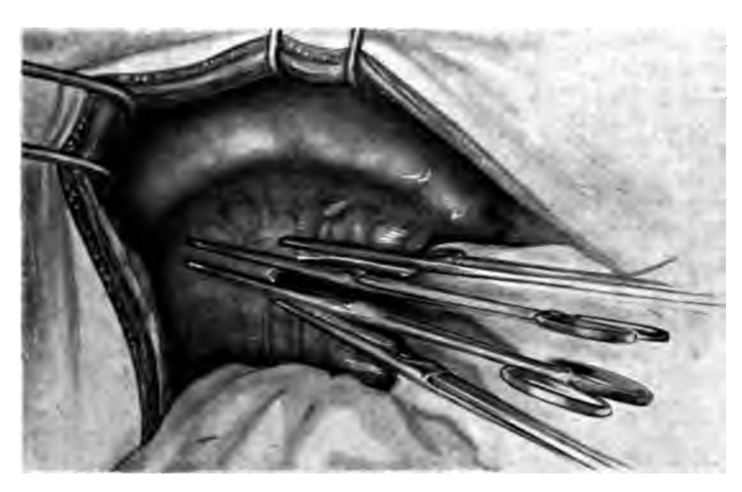


Fig. 851. — La rate est adhérente ; on commence par pincer et sectionner son pédicule avant de la libérer.

extraite à cause de ses adhérences on mettra bien à découvert son pédicule en attirant l'estomac à droite, le côlon en bas. Puis avec la main glissée derrière le pédicule on soulèvera celui-ci afin de pouvoir le pincer au moyen de clamps courbes ou droits. On placera ces clamps comme on pourra l'un du côté de la rate, l'autre du côté de la ligne médiane de bas en haut. Ils n'enserreront qu'une partie du pédicule, et alors, ou bien, on placera si cela est possible deux autres clamps de haut en bas, ou bien on commencera par sectionner entre les deux premiers clamps la portion pincée, et l'on remettra ensuite deux autres clamps de bas en haut sur le reste du pédicule

qu'on achèvera de sectionner (fig. 851). Si l'on voit que le pédicule est trop difficile à atteindre en raison des adhérences qui immobilisent la rate, on réséquera le rebord thoracique comme on l'a fait pour aborder le foie (voy. page 671), et grâce à cette résection on pourra atteindre le pédicule.

Il faut également savoir s'abstenir, et si les adhérences étaient telles qu'elles dussent rendre toute tentative d'extraction de la rate absolument vaine il faudrait s'en tenir à l'exploration.

6° *Extraction de la rate,* après dégagement des adhérences qui, les unes seront sectionnées, les autres déchirées.

On sera forcé quelquefois de laisser un fragment de la rate trop adhérent; dans tous les cas le suintement sanguin provenant de ces adhérences sera tari avec soin par une ligature.

7° *Ligature du pédicule.* — Après ablation de la rate on s'occupera de placer les ligatures sur le pédicule maintenu par les clamps, on se servira également de fils passés à travers le pédicule comme il a été dit plus haut.

8° *Drainage. Fermeture de la paroi abdominale.* — Un drain et quelques mèches servant à tamponner les surfaces qui pourraient encore donner lieu à un suintement sanguin, seront laissés au contact du pédicule, et la paroi sera refermée suivant les règles (voy. page 490).

Soins consécutifs. — Accidents possibles.

Les soins consécutifs sont les mêmes que ceux que l'on prend pour toute laparotomie.

Le seul accident particulier possible est l'hémorrhagie secondaire qui se voit surtout dans les cas de rates leucémiques qui, nous l'avons dit, ne doivent pas être enlevées. Dans les cas d'hémorrhagie il ne faudrait pas hésiter à rouvrir la plaie et à chercher le vaisseau qui saigne. Il est possible que cette intervention secondaire ne parvienne pas à sauver le malade.

Il n'y a aucun traitement particulier à faire suivre aux sujets privés de leur rate dont ils se passent facilement.

OPÉRATIONS SUR LE REIN ET LE BASSINET

VOIES D'ABORD DU REIN

Différentes voies ont été proposées pour atteindre le rein, voie lombaire, voie sous-péritonéale, voie transpéritonéale. Après essai de ces différentes manières d'aborder le rein, je suis resté partisan de la voie lombaire, qui,

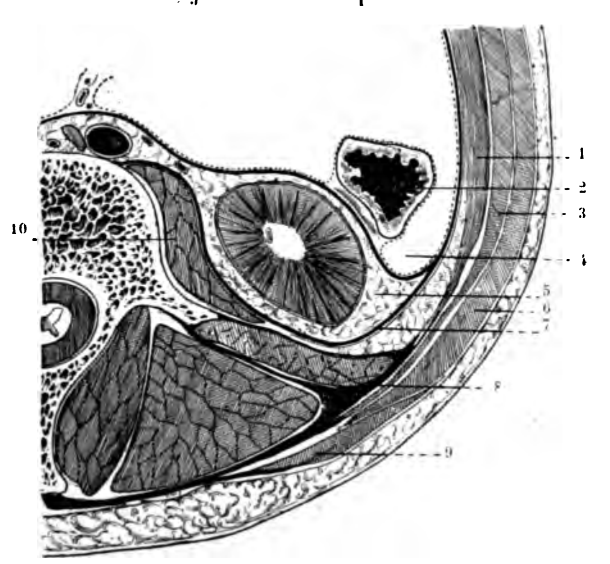


Fig. 852. — Coupe transversale au niveau du rein.
1. Muscle transverse. — 2. Côlon ascendant. — 3. Petit oblique. — 4. Péritoine. — 5. Atmosphère graisseuse péri-rénale. — 6. Grand oblique. — 7. Feuillet postérieur limitant la loge rénale. — 8. Carré des lombes. — 9. Grand dorsal. — 10. Psoas.

bien employée, suffit à tous les cas et donne autant de jour que n'importe quelle autre voie.

J'ai déjà décrit à propos de l'incision des abcès péri-néphrétiques la façon dont je conseillais l'opération pour aborder sûrement la région rénale lorsqu'on n'est pas familiarisé avec elle. La manière de faire indiquée donne un jour insuffisant dans certains cas. Ici je décrirai une technique différente

dans laquelle aucun point de repère n'existe au cours de l'incision mais qui permet de découvrir largement le rein, et d'enlever les tumeurs les plus volumineuses.

Aperçu anatomique. — A considérer une coupe de la région lombaire (fig. 852) on reconnaît que la paroi présente trois parties : 1° une interne constituée par les apophyses transverses recouvertes de muscles épais, psoas, masse sacro-lombaire, et prolongée un peu en dehors par le carré des lombes ; 2° une partie externe constituée par la superposition des muscles larges de l'abdomen, grand oblique, petit oblique et transverse ; 3° une portion intermédiaire où l'on trouve des aponévroses, et superficiellement, les recouvrant d'autant plus que la coupe est

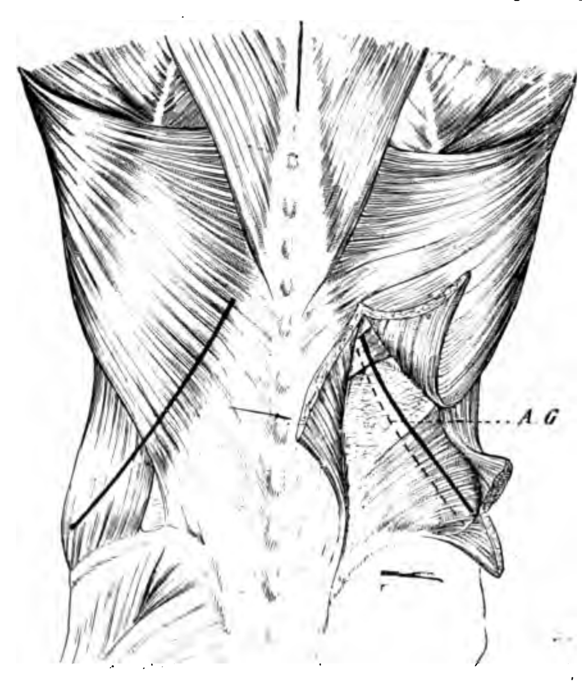


Fig. 853. — Abord du rein par la région lombaire et les différentes couches musculaires que l'on trouve successivement. A gauche, tracé de l'incision qui rencontre superficiellement le grand dorsal et le grand oblique.

A droite, ces deux muscles étant relevés, on tombe sur le petit dentelé postérieur et inférieur dans l'angle supérieur, puis sur l'aponévrose commune au petit oblique et au transverse, et en bas sur le petit oblique.

En pointillé trajet du nerf grand abdomino-génital.

pratiquée à un niveau plus élevé, le grand dorsal. Par conséquent il semble qu'il y ait intérêt à utiliser la portion où l'on trouvera seulement les aponévroses. Cette portion serait d'ailleurs insuffisante pour découvrir suffisamment le rein, il sera nécessaire d'intéresser les muscles larges de l'abdomen.

Lorsque l'on pénètre de la superficie vers la profondeur dans cette région limitée en haut par la 12e côte, en bas par la crête iliaque, en dedans par la masse sacro-lombaire, on trouve d'arrière en avant, une fois la peau et la couche sous-cutanée parfois extrêmement épaisse enlevées (fig. 853) :

1° Le *grand dorsal* dont les fibres aponévrotiques puis musculaires, obliques en haut et en dehors, partent de la crête iliaque et des apophyses épineuses lombaires

et sacrées et recouvrent d'autant plus la région qu'on s'approche plus de la 12e côte ; à ce niveau le muscle dépasse largement l'extrémité de celle-ci.

2° Le grand dorsal enlevé on trouve : *a*) tout en haut les fibres les plus inférieures du *petit dentelé postérieur et inférieur*, fibres presque horizontales, obliques cependant un peu en dehors et en haut, et *b*) en dehors les faisceaux postérieurs du *grand oblique*. Ces faisceaux partant des dernières côtes descendent en bas et en dehors pour s'attacher à la crête iliaque. En haut le grand dorsal recouvre le faisceau de l'oblique ; en bas, le bord externe du grand dorsal est séparé du bord interne (postérieur) du grand oblique par un espace triangulaire (triangle de Petit).

3° Le grand oblique enlevé on tombe sur le *petit oblique* dont les fibres obliques à ce niveau en haut et en dehors prend naissance à la face profonde de l'aponévrose du grand dorsal ainsi qu'à la crête iliaque.

4° Au-dessous du petit oblique on trouve le *transverse* à fibres horizontales

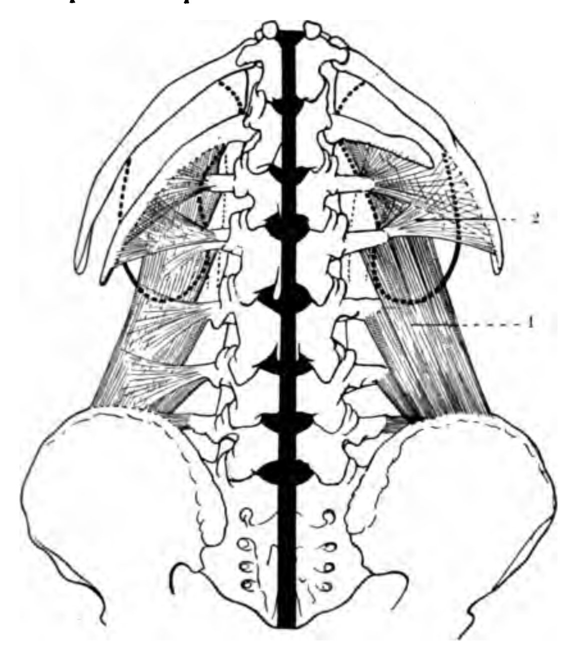


Fig. 854. — Plus profondément que les couches traversées et représentées figure 853 on tombe sur le carré des lombes (1) renforcé en haut par le ligament lombo-costal de Henle (2).

aponévrotiques à ce niveau, devenant musculaires plus en dehors. En dedans l'aponévrose du transverse se dédouble pour engainer le *carré des lombes*. Ce dernier muscle caché en haut par la masse sacro-lombaire, apparaît de plus en plus dans la région à la partie inférieure, il ferme en partie le fond du triangle de Petit (fig. 854). Le feuillet postérieur de l'aponévrose du transverse est renforcé en haut par des fibres puissantes partant des apophyses transverses des 1er et 2e lombaires et allant à la 12e ou à la 11e côte. Ces fibres, *ligaments costo-lombaires* de Henle échancrent en haut l'angle formé par la côte et la masse sacro-lombaire.

5° Une *couche de tissu cellulo-graisseux*.

6° Un *feuillet fibreux*, fascia rétro-rénal de Zuckerkandl qui partant de la colonne vertébrale, passant derrière le rein, va sur son bord externe se confondre avec un feuillet analogue pré-rénal et se continue en dehors et en avant entre le péritoine et la paroi. Entre ces deux feuillets se trouve la loge rénale contenant le rein entouré d'une capsule adipeuse, masse graisseuse diffluente toujours assez considérable (fig. 852).

Au milieu de toutes ces couches un nerf est à signaler : le *grand abdomino-génital*, car autant que possible ce nerf doit être respecté sous peine de provoquer une anesthésie pénible de la région abdominale inférieure, et de la partie supérieure de la cuisse. Ce nerf apparaît au bord externe du carré des lombes à deux travers de doigt environ au-dessous de la 12e côte ; après avoir perforé le trans-



Fig. 855. — Support de Pillet.

verse il chemine entre lui et le petit oblique, suivant une direction oblique en bas et en dedans.

Position du malade. — Le malade une fois endormi est placé sur le côté opposé au côté à opérer, la cuisse inférieure fortement fléchie, la cuisse supérieure étendue.

Afin d'élargir l'espace costo-iliaque on placera sous la région du flanc sain,

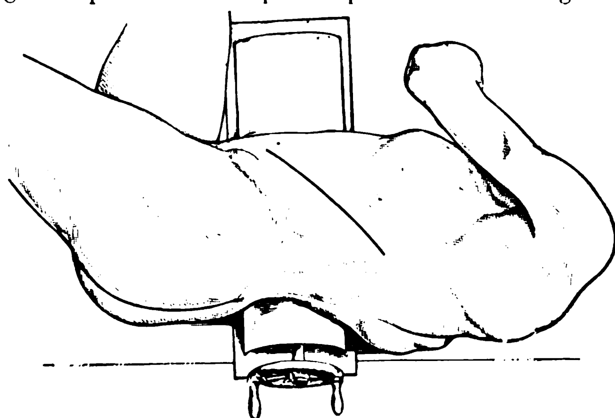


Fig. 856. — Position du malade pour une opération sur le rein. Tracé de l'incision.

soit un coussin arrondi, résistant (bûche de bois ou bouteille entourée d'une alèze) soit mieux un support spécial pouvant être plus ou moins élevé suivant les

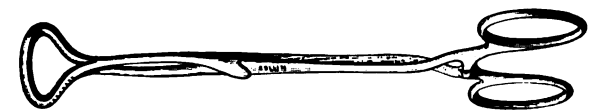


Fig. 857. — Pince en cœur.

besoins ; le support de Pillet (fig. 855) répond le mieux à ces indications. Le flanc du côté sain étant ainsi refoulé, le flanc malade bombera et l'on aura le maximum d'espace pour pénétrer vers le rein (fig. 856).

Manuel opératoire :

1° *Incision cutanée.* — L'incision partira de l'*angle costo-lombaire* facile à apprécier en raison de la dépressibilité de la paroi qui existe entre la côte et le bord externe de la masse sacro-lombaire. De ce point l'incision sera tracée directement en bas et en dehors pour aboutir à *deux travers de doigt au-dessus de l'épine iliaque antérieure et supérieure.* Cette incision pourra être prolongée le cas échéant soit obliquement vers le bas en suivant à distance l'arcade de Fallope, dans le cas où il serait nécessaire d'intervenir sur l'uretère, soit horizontalement vers l'ombilic si les difficultés rencontrées au cours de l'ablation d'un rein extrêmement volumineux l'exigeaient.

C'est dire qu'avec cette incision il est possible de faire très simplement tout ce qu'il peut être nécessaire de faire au cours d'une intervention sur le rein.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique.* — Cette traversée sera faite suivant la ligne d'incision cutanée. Le bistouri intéressera le grand dorsal, puis tout à fait dans l'angle supérieur de la plaie le petit dentelé et plus bas le grand oblique presque parallèlement à la direction de ses fibres (fig. 853 et Pl. XXXIII, fig. 1). Au-dessous de cette couche on coupera les fibres du petit oblique (Pl. XXXIII, fig. 2) qui se rétracteront au-dessous des lèvres de l'incision du grand oblique. Apparaîtra alors dans la moitié supérieure de la plaie le plan aponévrotique du transverse. On l'incisera et aussitôt on verra de la graisse. Pour éviter tout risque d'ouverture du péritoine à la partie inférieure de la plaie, on fera bien à ce moment d'introduire l'index de la main gauche, en même temps que l'aide introduira également un doigt, dans l'ouverture pratiquée à l'aponévrose du transverse. Les deux doigts soulevant le muscle en le décollant des plans profonds péritonéaux, l'incision sera alors prolongée en toute sécurité jusqu'à l'extrémité inférieure de la plaie.

L'incision ainsi faite on la complètera en haut : au-dessous de la côte on rencontrera la résistance du ligament costo-lombaire ; celui-ci sera sectionné parallèlement à la 12ᵉ côte. D'autre part rien n'empêche si cela est nécessaire de prolonger l'incision en haut et en arrière en intéressant le carré des lombes et la masse sacro-lombaire après avoir avec le doigt refoulé les tissus sous-costaux où se trouve le cul-de-sac pleural.

Au cours de cette section des plans musculo-aponévrotiques on aura pu voir le grand abdomino-génital accompagné de ses vaisseaux ; on le respectera en passant au-dessus de lui. L'hémorrhagie au cours de cette incision est négligeable et aucun vaisseau n'a besoin d'être pincé en dehors de la 12ᵉ intercostale qui peut être intéressée à l'angle supérieur de la plaie.

3° *Mise à découvert du rein.* — La paroi musculaire étant incisée il reste pour arriver au rein à traverser : 1° une couche cellulo-adipeuse de peu d'importance ; 2° un feuillet fibreux, lisse, un peu semblable d'aspect à une séreuse (paroi postérieure de la loge rénale) ; 3° la graisse péri-rénale toujours assez abondante.

La première couche cellulo-adipeuse n'a aucune importance ; le feuillet fibreux en a une beaucoup plus grande ; *il s'agit de l'ouvrir en bonne place*

au bistouri, car il se déchirerait difficilement. De l'ouverture en bonne place dépend la découverte du rein. Cette incision doit être faite bien en arrière, aussi en arrière que possible, dans le quart supérieur de la plaie; sinon le bistouri risque d'ouvrir le péritoine. Pour la pratiquer, une fois qu'on sera arrivé sur le feuillet en question on le saisira avec une pince en cœur et on l'attirera, puis on l'incisera en portant le bistouri au contact même de la lèvre postérieure de l'incision musculaire et cela dans le quart supérieur de cette incision (Pl. XXXIV, fig. 1). Une fois le feuillet incisé en bonne place dans l'étendue de quelques centimètres, la graisse péri-rénale toujours abondante fera hernie. Avec les doigts on agrandira par déchirure l'ouverture faite au feuillet et l'on saisira la lèvre antérieure de cette déchirure avec des pinces en cœur de façon à immobiliser ainsi le rein par l'intermédiaire des parois de sa loge.

Puis avec les doigts écartant la graisse péri-rénale on ira à la recherche du rein que l'on sentira et que l'on verra bientôt; il restera à le libérer de la graisse qui l'entoure afin de l'attirer. Ce décollement sera fait progressivement sur ses faces et au niveau de ses extrémités, les doigts d'une ou des deux mains travaillant soit ensemble, soit séparément (Pl. XXXIV, fig. 2).

Cas particuliers.

1° *Reins très volumineux.* — L'incision sera celle décrite plus haut, mais arrivée au-dessus de l'épine iliaque antérieure et supérieure elle sera prolongée horizontalement vers l'ombilic. Cela permettra d'écarter un lambeau qui donnera une ouverture considérable et de refouler le péritoine et l'intestin afin de découvrir le rein devant lequel ils se trouvent.

2° *Rein mobile.* — Le rein mobile se trouve parfois fort loin de son siège normal, et lorsque la paroi musculaire incisée on veut ouvrir la loge rénale si on incise le feuillet fibreux à l'endroit habituel on tombe sur le péritoine. Se garder de confondre le lobe droit du foie avec le rein. Dans ces cas, le précepte d'inciser très en arrière le feuillet fibreux de la loge rénale doit être plus que jamais mis en action; il faut tirer en avant sur le feuillet ou le péritoine avec une pince en cœur, en même temps que l'aide refoulera en haut et en arrière à travers la paroi abdominale le rein déplacé, et l'on incisera aussi en arrière que possible.

3° *Périnéphrite.* — Lorsque le rein est entouré d'une coque de périnéphrite fibro-lipomateuse ou fibreuse on trouvera à la place de la capsule adipeuse une masse plus ou moins dure au milieu de laquelle existe le rein et dont on le dégagera parfois très difficilement (voy. *Néphrectomie*).

4° *Vaisseaux anormaux.* — Au moment de l'isolement du rein, il se peut que l'on rencontre soit au pôle inférieur, soit plus souvent au pôle supérieur une résistance à la séparation du rein d'avec les tissus qui l'environnent; cette résistance provient de vaisseaux anormaux, artère polaire supérieure ou inférieure, qu'il faut se garder de sectionner ou de déchirer si l'on ne fait pas une néphrectomie; leur section provoquerait la nécrose d'une portion du rein. On s'arrangera pour attirer le rein du mieux possible en les

respectant; au cas de néphrectomie il faut les pincer avant de les sectionner.

5° *Douzième côte longue et gênante.* — La douzième côte, de par sa longueur, peut être une gêne considérable au dégagement du pôle supérieur du rein quand celui-ci est très élevé ou adhérent. Dans ce cas on pratiquera la résection de la côte. Pour cela on incisera le périoste au bistouri, on l'isolera au moyen de la rugine et après décollement de la côte on la sectionnera.

6° *Ouverture de la plèvre.* — L'ouverture de la plèvre peut se produire soit au moment de l'incision lorsque l'on procède à l'agrandissement de la plaie en haut, lorsque le cul-de-sac pleural descend bas, soit lorsqu'on résèque la 12e côte. Cette ouverture n'a aucune gravité, il suffit de l'oblitérer d'abord avec une compresse, puis de la fermer par une suture.

NÉPHROTOMIE

Indications. — L'incision du rein trouve sa principale indication dans l'*extraction des calculs rénaux* que l'on ne peut enlever par pyélotomie (voy. *Pyélotomie*). L'opération peut alors être appelée *néphrolithotomie*.

Plus rarement l'incison sera *exploratrice* pour vérifier un diagnostic hésitant de tuberculose ou de calcul, qui n'étant pas confirmé n'entraînera ni la suppression du rein, ni l'extraction du calcul, mais commandera la fermeture pure et simple de l'organe. Cette incision purement exploratrice pourra être quelquefois curatrice et faire disparaître les douleurs rénales causes de l'erreur. Il s'agissait de néphrite douloureuse ou de douleurs dues à des phénomènes de congestion contre lesquels le débridement capsulaire, résultat de la néphrotomie, a produit le plus heureux effet.

Aperçu anatomique. — Voy. page 704.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10) ; en outre : deux pinces en cœur, une aiguille de Reverdin courbe de grande dimension (modèle Albarran), une bougie urétrale en gomme n° 14.

Manuel opératoire.

1° *Incision cutanée.* — Voy. page 707.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique.* — Voy. page 707.

3° *Mise à nu du rein.* — Voy. page 707.

4° *Hémostase.* — Avant d'inciser le rein, il faut réaliser l'hémostase préventive. La meilleure façon de l'obtenir est de passer entre les vaisseaux du rein et le bassinet une compresse dont les deux extrémités seront attirées par l'aide (fig. 859) ; la compresse ainsi maintenue comprimera ou coudera les vaisseaux mais en tout cas réalisera une hémostase parfaite. Au cas où l'on ne passerait pas cette compresse on pourrait faire comprimer le pédicule par les doigts de l'aide (fig. 858) ; l'hémostase serait alors moins absolue.

5° *Incision du rein.* — L'incision sera faite verticale suivant le bord externe convexe du rein, et se dirigera en dedans comme si l'on voulait dédoubler l'organe en deux portions l'une antérieure, l'autre postérieure (fig. 860). On commencera par faire la section sur la partie inférieure *un peu en arrière du* bord externe. Ce n'est pas sur le bord externe même que doit se faire l'incision mais un peu en arrière (1 cent. environ) ; les calices et le bassinet sur une coupe frontale correspondent en effet non pas au bord externe même mais à une partie plus postérieure (fig. 858, 860).

C'est pour éviter autant que possible les vaisseaux rénaux que l'incision



Fig. 858. — Compression du pédicule rénal au moyen des doigts de l'aide.
Le pointillé indique la ligne d'incision, la flèche le bord du rein ; la ligne d'incision se trouve en arrière du bord du rein.

doit être menée ainsi du bord externe au bord interne, la partie moyenne de l'organe étant la moins vasculaire (fig. 860).

Une fois qu'on aura pénétré à une certaine profondeur, l'aide écartant et épongeant la tranche rénale, on apercevra un calice. Celui-ci servira de guide pour atteindre le bassinet ; il n'y aura qu'à inciser ce calice, à y introduire une sonde cannelée qui pénétrera dans le bassinet et à agrandir l'incision sur elle (fig. 859).

L'ouverture du bassinet est chose forte délicate lorsque le rein n'est pas dilaté. Il faudra donc trouver un guide pour aller au bassinet. Ce guide c'est le calice inférieur toujours plus volumineux que les autres et c'est pourquoi il faut inciser le rein dans le tiers inférieur.

Le plus souvent lorsqu'on interviendra pour un calcul, le rein sera légèrement dilaté et son parenchyme aminci, la pénétration dans le bassinet en sera rendue plus facile.

Ce n'est que dans les cas où la palpation de l'organe aurait révélé en un point soit une induration, soit de la fluctuation, soit toute autre particularité que l'on pratiquerait une incision en rapport avec le siège de la lésion.



Fig. 859. — Hémostase au moyen d'une compresse passée autour du pédicule vasculaire (procédé le meilleur).

L'incision du rein a ouvert le calice inférieur; c'est lui qui va servir de guide pour l'ouverture du bassinet.

Dans tous les cas où rien n'est perçu, ce sont les plus fréquents, on fera l'incision frontale et inférieure indiquée plus haut.

6° *Extraction du calcul.* — Le calcul senti dans le bassinet peut être plus ou moins facile à enlever suivant le cas. Il suffit quelquefois de le saisir avec une pince et de l'attirer en agrandissant en bonne place l'incision rénale pour l'extraire ; dans d'autres cas, le calcul est ramifié, présente des prolongements qui s'engagent dans les calices, prolongements qui l'immobilisent et font qu'il n'est pas possible de l'extraire sans bien voir ce que l'on fait.

Il faudra élargir l'incision, reconnaître les prolongements, essayer de les dégager sous le contrôle de la vue, de les mobiliser avec une curette ou tout autre instrument. On évitera autant que possible de briser le calcul dont quelques fragments méconnus pourraient être l'origine d'autres pierres. La fragmentation du calcul pourra cependant devenir nécessaire, en raison de l'impossibilité de l'extraire autrement; mais alors chacun des prolongements devra être soigneusement enlevé.

Lorsque le calcul sera extrait on examinera sa surface qui particulière-

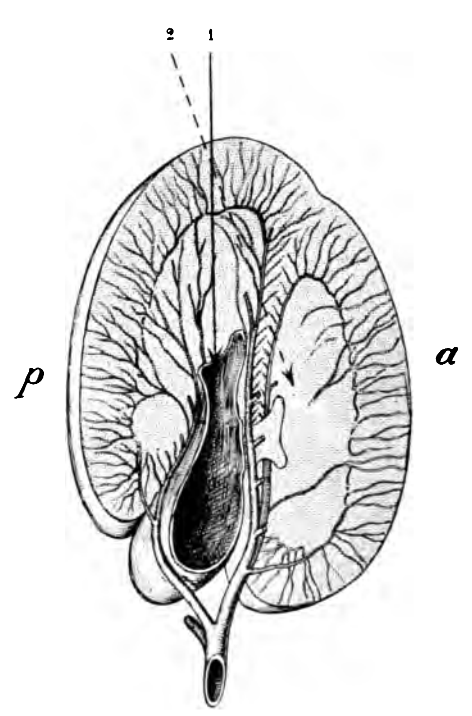


Fig. 860. — Coupe du rein montrant pourquoi il faut pratiquer l'incision du rein un peu en arrière du bord externe : les vaisseaux se trouvent surtout dans la partie antérieure, et le bassinet est sur un plan postérieur.
L'incision doit être d'autre part faite parallèlement aux faces (1) et non obliquement (2). L'incision oblique passerait en avant ou en arrière du bassinet.

ment polie au niveau de ses prolongements indiquera l'existence d'un autre calcul qu'il faudra aller chercher. Par la palpation au moyen du doigt introduit dans le bassinet, par une exploration à la sonde cannelée, et pour l'uretère par un cathétérisme au moyen d'une bougie en gomme n° 14 on vérifiera minutieusement si l'on ne sent plus aucun calcul, reconnaissable soit à l'induration, soit au choc spécial, soit au frottement contre la bougie. Une palpation entre les doigts des deux portions de l'organe dédoublé sera également pratiquée, afin de dépister d'autres calculs.

On devra explorer soigneusement les moindres parties susceptibles de conduire dans une cavité où peut exister un calcul. Cette exploration sera surtout minutieuse dans les cas de calculs suppurés, parce qu'alors surtout,

peuvent exister des cavités remplies de calculs, qui pourraient fort bien passer inaperçues sans cette exploration.

Pour extraire ces calculs des incisions nouvelles sont nécessaires ; elles seront faites en partant non pas de la surface de l'organe, mais de la surface de section du rein.

7° *Suture du rein.* — La suture du rein doit être faite au moyen de deux séries de fils : les uns passés profondément dans le parenchyme rapprocheront en masse les deux valves de l'organe ; les autres superficiels



Fig. 861. — Suture du rein ; passage des fils profonds. Ces fils seront tous passés avant d'être noués.

régulariseront l'adossement de ces deux valves (fig. 861, 862). On commencera par placer tous les fils profonds en les faisant passer à la limite du parenchyme et des calices, puis on les serrera. Grâce aux fils profonds, l'hémorrhagie provoquée par l'incision rénale, sera complètement tarie.

Quel que soit l'état du rein, il ne faut jamais le fermer complètement, mais il est nécessaire de laisser dans le bassinet un drain autour duquel le rein sera suturé comme il vient d'être dit (voy. *Néphrostomie*). La fermeture complète du rein expose en effet à l'accumulation de caillots dans le bassinet et à la rupture de la suture rénale sous l'influence de la disten-

sion. Cette rupture peut être la cause d'hémorrhagie secondaire. Ce drain sera perforé d'un seul trou à l'extrémité qui plonge dans le bassinet ; il dépassera longuement la plaie cutanée, sortira du pansement afin de conduire l'urine qui s'échappera du bassinet, dans un récipient. Ce tube sera fixé par un catgut au parenchyme rénal et à la plaie cutanée par un fil (fig. 862).

8° *Fermeture de l'incision de la paroi. Drainage.* — Au moyen de deux



Fig. 862. — Le rein est fermé, mais un drain a été laissé dans le bassinet pour éviter les accumulations de caillots dans celui-ci.
N'ont pas été représentés les fils superficiels destinés à parfaire l'adossement, ni le fil qui fixe le drain au rein.

plans de catguts les lèvres musculo-aponévrotiques de l'incision pariétale seront rapprochées. Il faut en faisant la suture des plans aponévrotiques les plus profonds, aller chercher sous le muscle grand oblique les fibres du petit oblique et du transverse fortement rétractées et disparues derrière le grand oblique.

Il sera bon de laisser à la partie moyenne de la plaie un drain qui ira au contact de l'extrémité inférieure du rein ; dans l'espace périrénal les hématomes sont en effet fort à redouter.

Suture de la peau aux crins de Florence.

Soins consécutifs. — Les soins à donner à l'opéré n'offrent rien de particulier. Le drain pariétal sera retiré au troisième jour. Le drain rénal ne sera retiré

que vers le huitième ou le dixième jour. Si la voie uretérale est libre, la fistule rénale se fermera rapidement. Ne faire aucun lavage dans le drain rénal.

Pendant vingt-quatre, quarante-huit heures ou plus le malade urinera un peu de sang, il n'y a pas à s'en inquiéter.

Accidents. — *Hémorrhagie. L'hémorrhagie primitive* est négligeable quand la suture du rein a été bien faite. Si après cette suture le rein continuait à saigner assez notablement il faudrait exercer sur lui une compression en mettant en arrière et en avant de lui des compresses qui seraient retirées trois jours après. Du reste pour juger de la persistance de l'hémorrhagie il faut que le rein soit remis en place. Tant que le rein est attiré hors de la plaie il saigne.

L'hémorrhagie secondaire apparaissant vers le douzième jour est beaucoup plus sérieuse ; elle résulte de la nécrose d'une petite partie de la substance rénale avec ouverture d'un vaisseau. Elle peut nécessiter une nouvelle intervention pour tamponner la partie qui saigne ou même supprimer le rein.

NÉPHROSTOMIE

Indications. — L'incision du rein suivie de sa fistulisation constitue la néphrostomie. La fistulisation est temporaire ou définitive.

La *fistulisation temporaire* sera pratiquée dans les *suppurations aiguës du rein* ou *du bassinet* qui ne sont pas d'origine tuberculeuse, et qui ont encore suffisamment respecté la substance rénale pour que celle-ci mérite d'être conservée, sans quoi on pratiquerait une néphrectomie ; dans les *suppurations du rein compliquant une lithiase ;* dans les *uro-pyonéphroses.*

La néphrostomie peut également trouver son indication dans *les anuries calculeuses,* comme opération d'urgence précédant l'extraction du calcul engagé dans l'uretère : dans *certaines anuries dues à la compression des uretères* par une tumeur abdominale inenlevable, cancer diffus de l'utérus par exemple; mais dans ce cas c'est donner aux malades une prolongation d'une bien triste existence.

La fistulisation temporaire des reins trouve encore une indication plus exceptionnelle pour *dériver les urines* passagèrement afin de faciliter la réussite d'une intervention portant sur l'uretère ou la vessie (extrophie de la vessie).

La *fistulisation définitive* trouve ses indications : 1° dans le drainage définitif d'un *rein calculeux infecté* dans lequel des calculs se reproduisent sans cesse, l'autre rein étant déjà supprimé ou malade.

2° Dans les cas de *cystectomie totale pour néoplasme,* la néphrostomie étant l'opération qui met le mieux les opérés à l'abri de la pyélo-néphrite si fréquente avec tous les autres procédés d'abouchement d'uretère.

3° Pour *exclure une vessie atteinte de cystite rebelle* extrêmement douloureuse et faire cesser les douleurs provoquées par le passage de l'urine dans sa cavité.

Aperçu anatomique. — Voy. page 704.

Instruments. — Voy. page 709.

Manuel opératoire :

POSITION DU MALADE. — Voy. page 706.

1° *Incision.* — Voy. page 707.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique.* — Voy. page 707.

3° *Mise à nu du rein.* — Voy. page 707.

4° *Incision du rein.* — Voy. page 710.

5° *Drainage.* — Le drainage du rein sera pratiqué au moyen d'un tube perforé latéralement d'un seul orifice au niveau de l'extrémité qui plonge dans le bassinet. Puis suivant l'état du rein on agira différemment sur celui-ci. Si le rein est d'apparence normale, on suturera le parenchyme rénal au-dessus et au-dessous du passage du drain de façon à restreindre autant que possible l'hémorrhagie (fig. 862). Si le rein est au contraire muni de cavités nombreuses, aminci, il est inutile de le suturer; le mieux sera de tamponner



Fig. 863. — On a terminé la néphrostomie par le tamponnement du rein réalisé au moyen de compresses entourant le tube placé dans le rein.

légèrement sa cavité et d'exercer en même temps une légère compression sur les deux valves rénales ramenées par-dessus le drain et les mèches, par d'autres compresses mises en arrière et en avant d'elles (fig. 863).

Le drain placé dans le bassinet sera laissé aussi long que possible; il sera fixé par un fil de catgut au parenchyme rénal et par un point de suture aux lèvres de l'incision cutanée, il traversera le pansement et le bandage afin de conduire l'urine qui s'écoulera par son intermédiaire, dans un urinal; ainsi on évitera l'inondation du malade.

6° *Rétrécissement de l'incision pariétale* au moyen de quelques fils, après mise en place d'un drain dans l'espace péri-rénal.

Soins consécutifs. — Dans les jours qui suivront l'opération, de l'urine sanglante mélangée ou non à du pus s'écoulera en plus ou moins grande abondance. Suivant les buts de la néphrostomie on se comportera de façon ou d'autre :

1° Si l'on a mis un drain après ablation d'un calcul dans un bassinet légèrement infecté, on le retirera vers le huitième ou le dixième jour et la plaie se fermera rapidement.

2° Lorsque le drainage a été pratiqué pour une suppuration rénale abondante, pyonéphrose calculeuse ou non le drain sera laissé jusqu'à ce que l'écoulement de pus soit sensiblement diminué, et que la plaie lombaire soit en bonne voie de cicatrisation ; alors seulement on retirera le tube rénal. Les mèches que l'on a pu placer dans le rein ou autour de lui seront retirées au quatrième jour.

Il ne faudra pratiquer aucun lavage dans le drain rénal au moins dans les premiers jours, jusqu'à ce que la cicatrisation soit supposée très avancée. On risquerait de provoquer des hémorrhagies.

Souvent dans les cas de pyonéphrose une fistule interminable existera à la suite de l'intervention.

S'il s'agit d'une pyonéphrose avec persistance d'un écoulement purulent il faudra aller revoir la cavité, s'assurer qu'il n'existe pas un clapier qui s'évacue mal, un corps étranger, calcul ou autre qui entretient la fistule ; voir également s'il n'y aurait pas un vice d'implantation de l'uretère au niveau de la poche qui puisse expliquer cette persistance de la fistule, vice d'implantation auquel on remédierait (voy. page 744).

Si l'écoulement est surtout constitué par de l'urine mélangée d'une quantité de pus minime, une grande patience est parfois nécessaire, et l'on voit beaucoup de ces fistules entretenues par de l'urétérite, se fermer tardivement spontanément lorsque l'uretère désinfecté est redevenu perméable. Si la fistule malgré le temps ne se ferme pas on devra recourir tout d'abord à la mise en place d'une sonde urétérale dont le calibre sera peu à peu augmenté. Quelquefois à la suite de ce cathétérisme on voit la fistule se fermer rapidement.

Dans le cas où l'on n'obtiendrait aucun résultat il faudrait aller voir s'il n'existe pas une poche située au-dessous de l'abouchement de l'uretère, poche dont l'évacuation nulle ou incomplète du fait de cet abouchement vicieux entretiendrait la fistule, et dans ce cas faire le nécessaire (voy. page 744).

En désespoir de cause il faudra recourir à une néphrectomie, mais seulement si le rein du côté opposé est sain.

3° Lorsqu'il s'agit d'une *néphrostomie définitive*, que celle-ci ait été pratiquée sur un rein sain ou altéré, le tube rénal est laissé indéfiniment, mais diminué de plus en plus de calibre à mesure que la plaie extérieure se rétrécit. On le change de temps en temps en ayant bien soin de le mettre absolument à fond. Lorsque le trajet est bien organisé et la plaie cicatrisée autour de l'orifice, on emploiera des tubes coudés dont la branche horizontale sera placée dans le rein, et dont la branche verticale viendra dans une poche en caoutchouc adaptée autour du tronc du malade.

NÉPHRECTOMIE

Indications. — L'ablation du rein trouve ses indications :

1° Dans les néoplasmes du rein ;

2° Dans la tuberculose rénale ;

3° Dans les uro ou pyonéphroses qui ont abouti à la destruction presque complète de la substance rénale

4° Dans les kystes du rein ; on devra si possible se contenter d'une néphrectomie partielle.

5° Dans les fistules rénales interminables ;

6° Dans les fistules de l'uretère dont il est impossible d'obtenir la guérison ;

7° Dans les traumatismes du rein ; si l'organe est littéralement broyé on fera une néphrectomie totale ; si une portion est seulement déchirée on aura recours à une néphrectomie partielle.

Je ne détaille pas les indications de la néphrectomie dans chacune de ces affections, mais quelle que soit le cas auquel on ait affaire on doit bien s'assurer avant de pratiquer une néphrectomie que le rein du côté opposé est sinon sain tout au moins suffisant pour assurer la vie du malade.

Aperçu anatomique. — Voy. page 704.

Instruments. — Les mêmes que pour la néphrotomie ; en outre, un thermocautère.

Manuel opératoire :

Position du malade. Voy. page 706.

La néphrectomie par voie lombaire se pratique de façon un peu différente suivant que l'on a affaire à un rein non adhérent, ou à un rein déjà fistulisé ou adhérent.

D'autre part à côté de la néphrectomie totale que l'on aura l'occasion de faire le plus souvent, on peut dans certains cas se borner à pratiquer une néphrectomie partielle, dans les tumeurs bénignes localisées à une des extrémités de l'organe, kyste hydatique par exemple, dans les déchirures partielles de l'organe, dans les poches d'hydronéphrose localisées à une portion du rein.

Vont donc être successivement étudiées : la *néphrectomie typique* portant sur un rein n'ayant pas pris de connexions avec les tissus environnants ; *la néphrectomie secondaire ; la néphrectomie sous-capsulaire ; la néphrectomie par morcellement* applicable aux reins adhérents ; *la néphrectomie partielle.*

A. — NÉPHRECTOMIE TYPIQUE

1° *Incision*. — Voy. page 707.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique*. — Voy. page 707.

3° *Mise à nu et isolement du rein*. — Voy. page 707 (Pl. XXXV, fig. 1 et 2).

4° *Ligature et section des pédicules*. — Une fois isolé, le rein pourra être attiré dans la plaie et l'on s'occupera des pédicules urétéral et vasculaire. On commencera par s'attaquer à l'uretère que l'on trouvera facilement dans la partie inférieure de la plaie, on l'isolera un peu et après avoir placé deux pinces sur lui on le sectionnera entre ces deux pinces, au thermocautère (Pl. XXXVI, fig. 1). Cette section de l'uretère permettra de mieux mettre à découvert le pédicule vasculaire qu'on liera en masse au moyen d'un fil de catgut résistant placé autour de lui (Pl. XXXVI, fig. 2).

Ceci fait ce pédicule sera sectionné et le rein enlevé.

L'uretère sera traité différemment suivant qu'il s'agit d'une affection

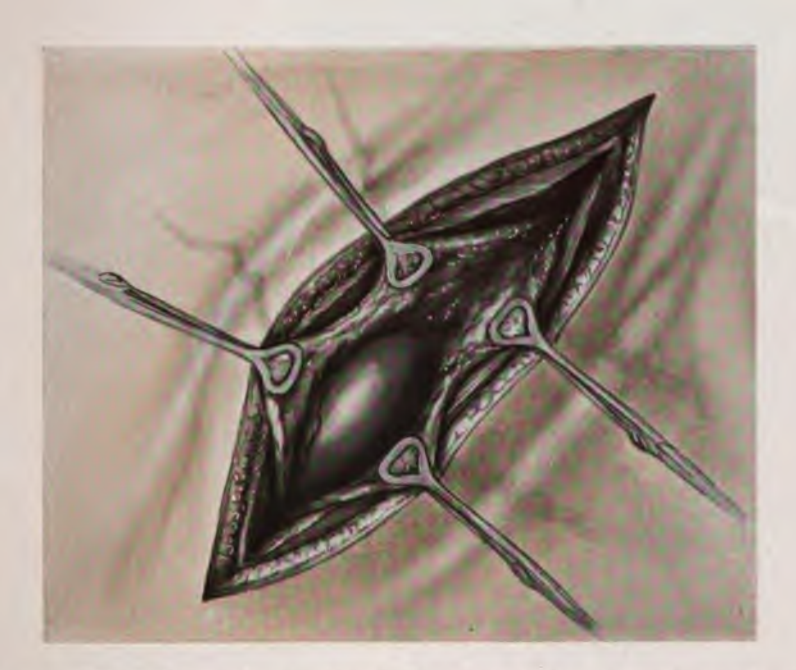


Fig. 1. — Pôle inférieure du rein dégagé. Des pinces en cœur maintiennent écartée la capsule cellulo-adépeuse qui entoure le rein.

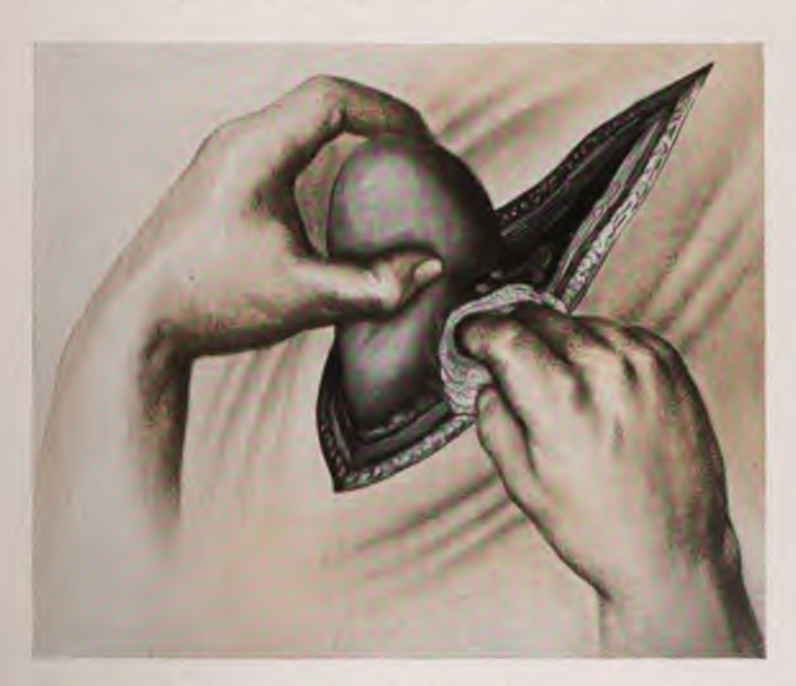


Fig. 2. — Achèvement de l'isolement du rein. On dégage son pédicule.

A. Maloine et fils, Édit. G. Deberque, Imp., Paris.

en supprimant une partie de la capsule propre que l'on pourra détacher par lambeaux des parties environnantes.

Au cas où la ligature du pédicule vasculaire serait impossible en raison de son enfouissement au milieu de la gangue scléreuse on laisserait le clamp préalablement mis, ou bien on le remplacerait par des pinces qu'on laisserait trois jours en place.

6° *Tamponnement, drainage, fermeture partielle de la plaie.* — Dans ces



Fig. 865. — Rein décollé de sa capsule épaissie et adhérente aux parties environnantes. Incision de cette capsule pour aborder le pédicule qui se trouve caché par elle.

cas il sera bon de ne fermer qu'à peine la plaie; le reste sera drainé et tamponné. Du reste la cicatrisation de ces plaies rénales quelquefois considérables est beaucoup plus rapide qu'on ne pourrait le supposer.

D. — NÉPHRECTOMIE PAR MORCELLEMENT

Dans le cas de reins très adhérents et très volumineux, on peut être obligé de combiner le morcellement du parenchyme au décollement sous-capsulaire. Même en passant sous la capsule le décollement se fait mal, et pour le compléter on peut être obligé de supprimer d'abord la partie du parenchyme que l'on aura pu isoler. L'hémorragie produite par le morcellement d'un tissu aussi malade est en général très médiocre. C'est seulement en progressant ainsi, décollant et réséquant que l'on arrivera parfois à

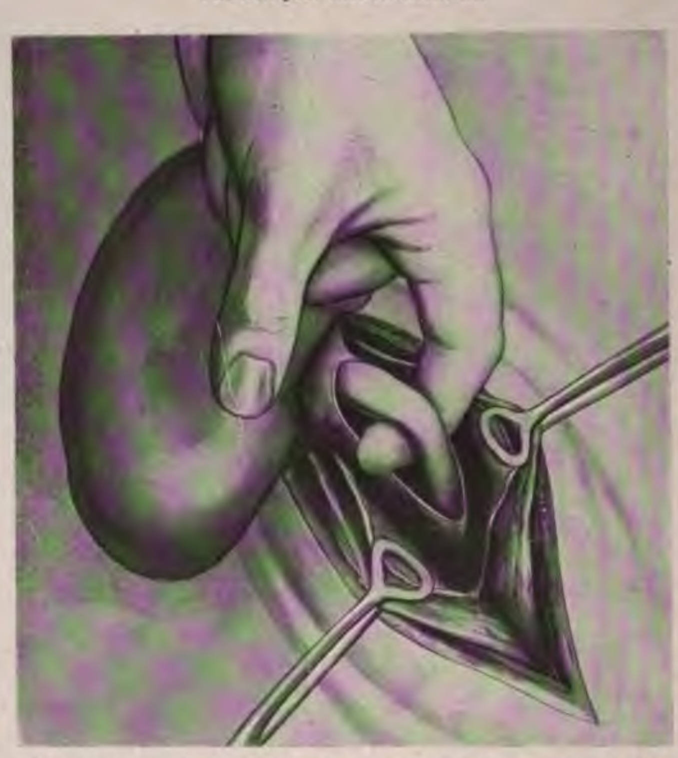


Fig. 866. — Après incision de la capsule on trouve l'uretère qu'on lie et qu'on sectionne.



Fig. 867. — En remontant on tombe sur les vaisseaux.

atteindre et à supprimer le pôle supérieur du rein maintenu solidement dans la concavité diaphragmatique.

Pour la terminaison de l'opération on se comportera comme après une néphrectomie sous-capsulaire.

E. — NÉPHRECTOMIE PARTIELLE

1° *Abord du rein* comme pour une néphrectomie ordinaire.

2° *Résection.* — On fera comprimer le pédicule du rein comme pour une néphrotomie. (Voy. page 709) et au moyen d'une incision passant en tissu sain on enlèvera toute la partie atteinte. Autant que possible on mènera ces incisions de façon à réséquer une portion en forme de coin afin que la réunion soit facile.

3° *Suture* comme à la suite de la néphrotomie, deux plans de suture, l'un profond, l'autre superficiel. (Voy. page 713).

4° *Drainage. Fermeture partielle de la plaie.*

Incidents ou accidents possibles de la néphrectomie :

1° *Blessures de la plèvre.* — La plèvre peut être lésée lors de l'incision de la paroi lorsque l'on incise les tissus sous la 12ᵉ côte, ou bien, si cela est nécessaire de refouler les parties molles sous-jacentes aux parties fibreuses résistantes, avant d'inciser jusqu'à la côte. Exceptionnellement on lésera la plèvre en décollant l'extrémité supérieure du rein adhérente au diaphragme que l'on déchirerait en même temps que la plèvre.

Dans les deux cas, on reconnaîtra la lésion à l'aspiration d'air qui a lieu. On y parera immédiatement en appliquant un tamponnement. A la fin de l'opération on fermera la déchirure en ramenant les tissus par une suture à son niveau.

2° *Blessure du péritoine.* — La blessure du péritoine se produira lors du décollement de la face antérieure du rein à laquelle il peut adhérer; il faudrait agir d'une façon inconsidérée pour le léser lors de l'incision. On se contentera de fermer la déchirure et de drainer largement au cas de lésion septique.

3° *Lésion de l'intestin.* — Le côlon ascendant ou descendant peut être lésé par inadvertance, ou par suite de son adhérence ; on suturera la perforation et l'on drainera, car une fistule stercorale peut malgré tout se produire dans les jours suivants; cette fistule se fermera le plus souvent spontanément.

4° *Hémorrhagies.* — *a*) Dans les néoplasmes du rein l'atmosphère péri-rénale présente en général des veines considérablement développées susceptibles si elles se rompent de donner lieu parfois a une hémorrhagie inquiétante. Si celle-ci se produisait, le mieux est de ne pas en tenir compte mais d'enlever le rein aussi rapidement que possible, car ce n'est que lorsque le rein sera enlevé que l'hémorrhagie s'arrêtera. Les pinces que l'on essaiera de mettre sur ces veines dilatées et friables ne feront que déchirer de nouveaux vaisseaux.

b) L'hémorrhagie peut se produire par suite de la rupture du pédicule rénal ou parce que le fil ou la pince que l'on aura placé sur lui aura glissé. Dans ce cas il faut tout d'abord placer un tamponnement sur le pédicule. On le maintiendra pendant quelques minutes puis on l'enlèvera rapidement et à ce moment l'écoulement de sang moins abondant qu'il était au premier moment, permettra de voir les vaisseaux qui saignent et de placer des pinces sur eux.

c) L'hémorrhagie peut enfin provenir de la déchirure de la veine cave au cours de l'ablation d'un rein adhérent. C'est une lésion fort grave, mais qui cependant n'est pas fatalement mortelle surtout si la déchirure est partielle et peu étendue.

On y parera soit par une suture latérale, si elle est possible, soit par une pince à demeure, soit simplement par un tamponnement. Si ces moyens sont insuffisants par suite de la trop grande étendue de la déchirure on fera la ligature de la veine elle-même à condition que l'on puisse la faire porter au-dessous de la veine rénale de l'autre côté.

4° *Anurie consécutive.* — Soit que le rein de l'autre côté ne soit pas absolument sain, soit qu'il puisse être annihilé par un réflexe parti du côté opéré, on peut voir dans les jours qui suivent l'opération s'établir de l'anurie ; on la combattra par les diurétiques, la caféine, etc.

Dans le cas où elle persisterait et mettrait en danger la vie du malade, il serait indiqué de pratiquer d'abord un cathétérisme de l'uretère et s'il échouait une néphrostomie de cet autre rein.

Cette anurie post-opératoire ne sera fatale que dans le cas d'insuffisance du rein considéré sain, insuffisance qu'aurait dû faire constater une exploration rénale que l'on n'aura pas pratiquée.

6° *Fistules.* — Les fistules seront dues à la persistance d'un moignon urétéral, à l'existence d'un diverticule suppurant non ouvert par l'ablation du rein, à la persistance d'un débris rénal, à l'inoculation des tissus péri-rénaux par la tuberculose. Dans tous les cas si la fistule persistait indéfiniment on devrait l'ouvrir largement afin de voir et de traiter la cause.

Soins consécutifs. — Lorsque la néphrectomie aura été terminée par un simple drainage de précaution on retirera le drain vers le troisième ou le quatrième jour.

Si on a dû faire un drainage avec mèche au cas de plaie infectée, on aura soin de maintenir l'ouverture de la plaie aussi longtemps que la partie profonde suppurera et ne sera pas comblée. Ce sera le meilleur moyen d'éviter une fistule.

Lorsqu'on a laissé en place des pinces ou un tamponnement pour arrêter une hémorrhagie on pourra les enlever au quatrième jour.

DÉCORTICATION DU REIN

Indications. — La décortication du rein trouve ses indications dans certaines *néphrites :*

1° Néphrites se manifestant par un symptôme anormal : douleur (*néphrite douloureuse*), hématurie (*néphrite hématurique*).

2° *Néphrites aiguës banales*, s'accompagnant d'oligurie ou d'anurie ne s'améliorant pas sous l'influence d'un traitement médical.

Dans les néphrites chroniques ordinaires (Mal de Bright) les résultats de la décortication ne justifient pas son emploi.

La décortication pourra également être pratiquée comme temps préliminaire à la néphropexie.

Instruments. — Les mêmes que pour la néphrotomie.

Manuel opératoire :

Position du malade. — Voy. page 706.

1° *Incision.* — Voy. page 707.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique.* — Voy. page 707.

3° *Découverte et isolement du rein.* — Voy. page 707.

4° *Décortication.* — Le rein attiré au milieu de la plaie, sera incisé suivant son bord externe depuis son extrémité supérieure, jusqu'à son extrémité inférieure. Cette incision sera faite légèrement de façon à n'intéresser que la capsule et très peu le parenchyme. Puis une des lèvres de la capsule étant saisie avec une pince, on introduira sous elle un instrument mousse quelconque, pince, ciseaux, sonde cannelée et on détachera la capsule du parenchyme sur toute la surface du rein. Ce décollement se fait généralement de la façon la plus facile. Si quelques tractus fibreux reliait en certains points la capsule au tissu sous-jacent on les sectionnerait.

Le même décollement sera pratiqué ensuite sur la face opposée.

Au cours de ce décollement il se produit un suintement sanguin qui s'arrête spontanément.

5° *Remise en place du rein.*

6° *Drainage et fermeture de la paroi.* — Voy. page 714.

NÉPHROPEXIE

Indications. — La fixation d'un rein mobile n'est véritablement indiquée que dans les cas où les douleurs qu'accusent les malades sont manifestement en rapport avec la distension du rein par l'urine dont le canal d'écoulement, l'uretère, se trouve oblitéré du fait de sa coudure. C'est dans ces cas que la néphropexie donnera des résultats véritablement satisfaisants.

Lorsque les malades éprouveront des douleurs nettement localisées au rein, s'accompagnant de troubles digestifs accentués, amenant un dépérissement considérable, on sera encore autorisé à fixer le rein.

Mais chez les malades nerveuses, éprouvant des douleurs non seulement du côté de leur rein, mais encore du côté des ovaires ; chez celles qui présentent des ptoses généralisées, on peut dire que la néphropexie est contre-indiquée ; elle ne donnera que des résultats médiocres sinon nuls, quelquefois mauvais, les opérés souffrant après plus encore qu'avant.

A plus forte raison n'y a-t-il nulle indication à fixer un rein mobile dont les sujets ne soupçonnent même pas l'existence à moins qui'l ne se complique de néphrite ou d'hématuries.

Fréquemment chez les sujets souffrant manifestement d'un rein mobile on note l'existence de douleurs siègeant au niveau de l'appendice qui enlevé est reconnu atteint d'appendicite chronique. Les relations qui existent entre les deux affections sont encore mal connues. Mais ce qui est certain c'est que les malades ne sont véritablement soulagées que lorsque l'appendice est enlevé en même temps que le rein est fixé. Dans ces cas, par conséquent, en même temps qu'on fixera le rein on enlèvera par la même incision l'appendice.

Aperçu anatomique. — Voy. page 704.

Manuel opératoire :

Position du malade. — Voy. page 706.

1° *Incision.* — Voy. page 707.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique.* — Voy. page 707.

3° *Découverte et mise à nu du rein.* — Le rein peut se trouver dans la loge lombaire à sa place habituelle, facile à trouver, et seulement pénible à dénuder en raison de sa mobilité au milieu de la graisse qui l'entoure. (Voy. page 707). Mais souvent le rein extrêmement mobile se trouve flottant dans l'abdomen, et pour le saisir il faut qu'un aide le refoule d'avant en arrière à travers la paroi abdominale pour l'amener en quelque sorte au chirurgien. Celui-ci pour éviter l'ouverture du péritoine qui se présente constamment au lieu du feuillet rétro-rénal, lorsque le rein est très déplacé, devra chercher à inciser ce feuillet rétro-rénal aussi en dedans que possible, le péritoine étant attiré en avant et en dehors. Le rein une fois découvert



Fig. 868. — Incision de la capsule propre du rein pour une décortication précédant la néphropexie. Le pôle inférieur du rein est respecté.

sera saisi comme on pourra par sa capsule graisseuse qu'on se mettra en devoir de dissocier pour arriver jusqu'à l'organe. Il sera utile pendant ce temps que l'aide ne cesse pas d'appuyer sur le rein à travers la paroi abdominale pour éviter qu'il ne fuie. Une fois mis à découvert le rein sera dénudé et attiré dans la plaie.

4° *Décapsulation.* — La décapsulation du rein est destinée à donner une large surface d'adhésion, et à fournir des lambeaux de fixation. On la pratiquera de la façon suivante : au bistouri on incise légèrement la capsule suivant le bord convexe du rein depuis l'extrémité supérieure jusqu'au tiers inférieur. *Il faut se garder de décortiquer le pôle inférieur du rein* sans quoi la

traction sur les lambeaux complètement décollés s'exercerait sur le pédi-

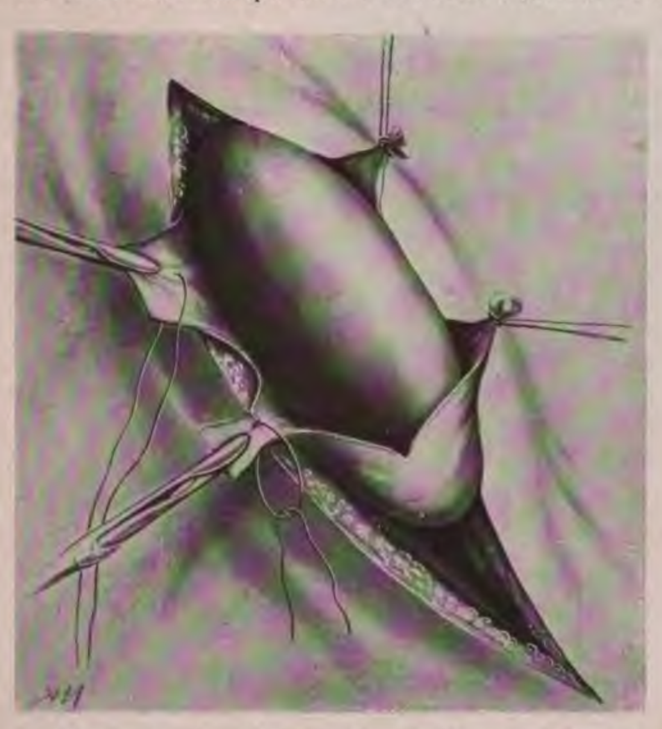


Fig. 869. — La décortication du rein a fourni deux lambeaux antérieurs et postérieurs. Chacun de ces lambeaux a été fendu transversalement. Dans chacun d'eux un fil a été passé puis noué d'un côté et de l'autre. Ainsi on obtient quatre pédicules qui vont servir à la fixation du rein.

cule rénal et non pas sur l'extrémité inférieure (fig. 868). Celle-ci restant recouverte par la capsule pourra au contraire être bien soulevée par la traction exercée sur les lambeaux.

Puis une sonde cannelée ou une pince est glissée sous chacune des lèvres de l'incision et décolle la capsule sans difficulté aucune. Les lambeaux capsulaires ainsi constitués seront alors sectionnés transversalement, de façon que l'on ait de chaque côté deux lambeaux, un supérieur et un inférieur.

5° *Disposition des fils.* — Les fils destinés à fixer le rein (catgut n° 3) seront passés chacun à travers la base de chaque lambeau capsulaire et noués d'un côté puis de l'autre de chacun de ces lambeaux (fig. 869).

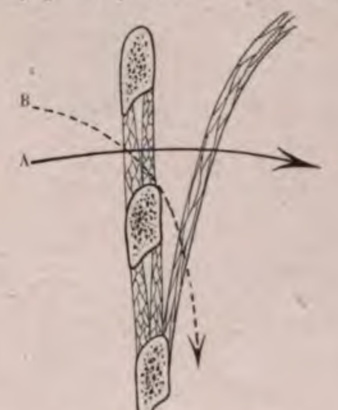


Fig. 870. — Schéma montrant comment l'aiguille chargée d'aller chercher les fils des lambeaux capsulaires doit traverser la paroi thoracique et le diaphragme. Si elle traverse horizontalement (A) le rein sera fixé haut (bonne fixation), si elle traverse obliquement (B) le rein sera fixé bas (mauvaise fixation).

6° *Fixation du rein.* — Il ne reste plus pour fixer le rein qu'à passer dans la paroi lombaire les fils précédemment disposés. Ce temps est assez délicat, et c'est de sa bonne exécution que dépend le succès de l'opération. Les fils des deux lambeaux supérieurs, l'antérieur et le postérieur, seront passés le plus haut possible. Pour réaliser ce passage parfois assez délicat, il faut tout d'abord faire écarter par l'aide la peau et les muscles superficiels afin de découvrir la paroi inférieure du thorax. Puis avec le médius et l'index de la main gauche glissés sous les côtes et le dia-

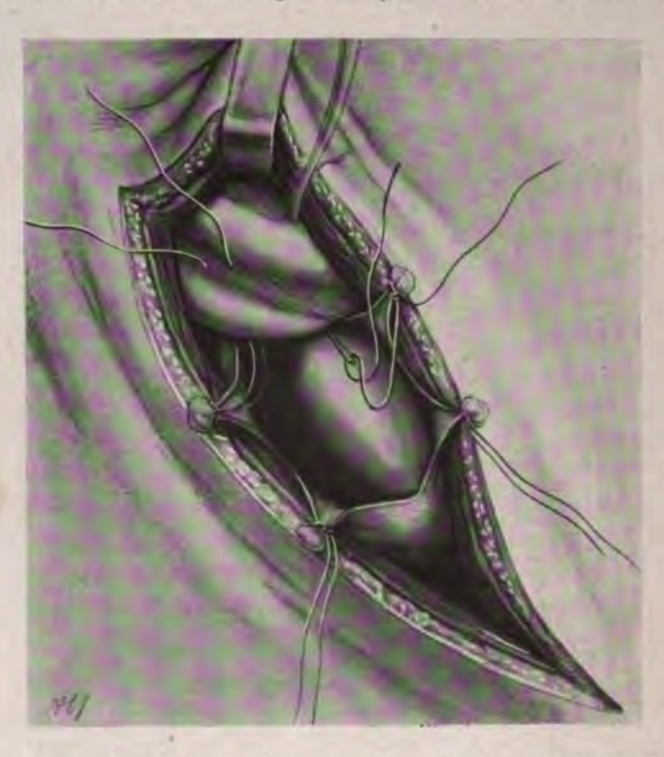


Fig. 871. — Passage des fils des lambeaux supérieurs. Au-dessus de la 12e côte en arrière au-dessus de la 11e côte en avant.

phragme on ira atteindre la pointe de l'aiguille afin de l'empêcher de s'égarer dans la profondeur quand on va la faire pénétrer. Alors avec la grande aiguille d'Albarran, nécessaire pour ce temps ou une aiguille d'Emmet (l'aiguille de Reverdin ordinaire est trop courte) on ponctionnera dans l'espace intercostal convenable. L'aiguille doit être dirigée absolument *horizontalement* et perforer la paroi perpendiculairement à sa surface (fig. 870). Ce n'est que lorsque la pointe a traversé le diaphragme que l'on dirigera la pointe en bas. Si l'on ne prend pas soin de traverser ainsi la paroi thoracique et le diaphragme, celui-ci étant traversé beaucoup plus bas, le rein ne sera pas attiré haut, ce qui est absolument nécessaire pour une bonne fixation. En raison de l'obliquité des côtes l'espace intercostal dans lequel on fera passer les fils sera différent pour les fils du lambeau capsulaire

antérieur, et pour ceux du lambeau capsulaire postérieur. Les fils de ce dernier passeront dans le 11ᵉ espace, ceux du lambeau antérieur dans le 10ᵉ au-dessus de la 11ᵉ côte (fig. 871).

L'aiguille ayant donc traversé toute la paroi (thorax et diaphragme) horizontalement, sa pointe ayant rencontré les doigts qui ont été au-devant d'elle, à ce moment seulement sera dirigée vers le bas, conduite par les doigts pour ressortir à la plaie lombaire. Un des fils du lambeau capsulaire supéro-postérieur étant chargé, l'aiguille le ramènera.

Semblable manœuvre sera faite pour les autres fils supérieurs, qui



Fig. 872. — Les fils des lambeaux supérieurs ont été noués, le rein se trouve remonté. Les fils des lambeaux inférieurs vont être passés, les antérieurs à l'extrémité du 11ᵉ espace intercostal, les postérieurs *sous* la tranche de la paroi musculaire.

seront passés dans le 10ᵉ ou le 11ᵉ espace les uns à côté des autres.

Les fils supérieurs étant attirés en bonne place on passera les fils des lambeaux capsulaires inférieurs. Ceux-ci le seront à la face profonde des lèvres de la plaie, les postérieurs dans le muscle carré des lombes, les antérieurs à la face profonde des muscles larges de l'abdomen, ou autour de l'extrémité antérieure de la 12ᵉ côte (fig. 872, 873). On les placera aussi haut que possible.

Puis pendant que l'aide refoulera en haut le pôle inférieur du rein de façon à élever autant que possible l'organe, les fils de chacun des lambeaux seront noués l'un à l'autre.

Fig 873. — Les fils du lambeau inférieur et postérieur sont passés *à la face profonde* et non sur la tranche de la paroi musculaire.



Fig. 874. — Le tissu adipeux péri-rénal est attiré au-dessous du rein et fixé à la paroi à ce niveau.

Pour achever la fixation du rein, il y aura avantage à passer un fil dans la graisse de la capsule adipeuse de façon à rassembler celle-ci au-dessous du pôle inférieur du rein. En même temps que ce fil noué sur la paroi élèvera ce coussinet graisseux, il constituera à l'organe un véritable hamac (fig. 874).

7° *Drainage. Fermeture de la paroi.* — Comme il persiste toujours un petit écoulement sanguin venant du rein, il sera prudent de placer un drain dans l'angle inférieur de la plaie (voy. page 714).

Rapprochement de la peau aux crins de Florence.

Soins consécutifs. — Rien de particulier ; au troisième jour on enlèvera le drain si tout se passe correctement. La malade n'aura l'autorisation de se lever que vers le vingt-cinquième jour afin que la fixation du rein soit bien établie par des tissus résistants.

PYÉLOTOMIE

Indications. — La *pyélotomie*, incision du bassinet, est l'opération de choix dans certains calculs du rein.

Pour qu'un calcul du rein soit enlevable par pyélotomie il faut qu'il se trouve situé dans le bassinet ou qu'il ne possède que des prolongements rénaux peu nombreux et peu développés.

D'autre part il faut que la radiographie ait démontré le nombre des calculs. Enlever un ou plusieurs calculs par pyélotomie sans avoir une radiographie c'est s'exposer à en laisser.

Il faut enfin, au moment de l'opération, que le rein puisse être bien attiré et le bassinet bien mis à découvert.

Instruments. — Les mêmes que pour la néphrotomie.

Manuel opératoire.

1° *Abord et mise à découvert du rein.* — Voy. page 707.

2° *Mise à jour du bassinet.* — Le rein ayant été attiré, on découvrira la face postérieure du bassinet situé à la partie postérieure du pédicule rénal en la dégageant de la graisse qui l'entoure.

3° *Incision du bassinet.* — A ce moment on sentira facilement le calcul situé dans le bassinet. Parfois il sera masqué par un peu de péri-pyélite ayant épaissi et fait adhérer les tissus qui entourent le bassinet. Dans le cas où l'on aurait des doutes sur la nature de la résistance que l'on sent il suffirait de ponctionner la paroi du bassinet avec une aiguille de Reverdin pour savoir si l'induration que l'on sent correspond bien à un calcul.

S'il s'agit bien d'un calcul on le refoulera en arrière par pression sur la partie antérieure du pédicule et l'on incisera le bassinet parallèlement à son grand axe dans l'étendue suffisante pour permettre l'extraction de ce calcul.

Parfois il faudra prolonger l'incision en haut et entamer le parenchyme rénal qui borde le hile en arrière afin de pouvoir extraire des prolongements rénaux.

Au cours de cette incision il est possible qu'on intéresse une artériole rénale postérieure ; cette section n'a pas l'importance qu'on a voulu lui accorder.

Le ou les calculs étant extraits il faudra compléter l'opération par l'exploration de l'uretère au moyen d'une bougie introduite de haut en bas.

Dans les cas où le calcul ne serait pas senti par le bassinet il faudrait recourir à la néphrotomie, de même que si l'on ne pouvait mettre suffisamment à jour le bassinet soit en raison de l'impossibilité d'attirer suffisamment le rein, soit par suite de l'épaississement des tissus entourant le bassinet.

4° *Suture du bassinet.* — La suture du bassinet peut être réalisée au moyen de quelques catguts fins. Elle n'est pas du tout indispensable et on ne la fera que si le bassinet est dilaté et très facilement abordable. Sinon on laissera l'incision telle qu'elle est. Du moment que l'uretère est libre il n'y a pas à craindre la fistulisation.

5° *Drainage. Fermeture de la plaie.* — Un drain sera laissé au voisinage du bassinet sans qu'il le touche. La paroi sera fermée suivant la règle (voy. page 714).

Soins consécutifs. — Le drain sera retiré au 5e ou 6e jour. Pendant quelque temps il est possible que de l'urine passe par la plaie ; mais bientôt la fermeture se fera complète.

OPÉRATIONS SUR L'URETÈRE

DÉCOUVERTE DE L'URETÈRE

Notions anatomiques. — Au point de vue de la technique opératoire, les rapports de l'uretère peuvent être envisagés, dans une portion rénale, une portion lombaire, une portion iliaque, une portion pelvienne, une portion vésicale (fig. 875).

La *portion rénale* qui se continue en haut sans limite toujours bien nette avec le bassinet, se trouve en dedans de l'extrémité inférieure du rein, presque accolée à lui ; elle présente ceci de particulier, qu'elle adhère à cette extrémité par des tractus fibreux et qu'en entraînant le rein on amène l'uretère. Le point de repère pour cette portion est donc l'extrémité inférieure du rein.

La *portion lombaire* descend presque verticale, un peu oblique en bas et en dedans, devant le psoas, longeant en dehors la veine cave à droite, l'aorte à gauche ; elle est croisée en avant par les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens. En dehors, l'uretère est en rapport à distance avec les côlons ; mais les vaisseaux coliques qui s'y rendent le croisent en passant en avant de lui. Point important : l'uretère adhère au péritoine, et lorsqu'après incision on décolle celui-ci on entraîne l'uretère avec lui ; c'est donc dans le lambeau péritonéal qu'il faut le chercher.

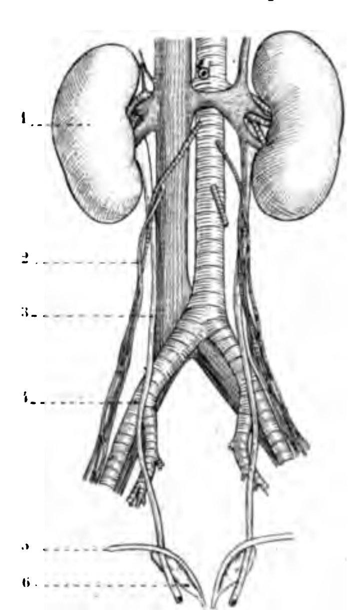


Fig. 875. — Vue d'ensemble du trajet et des rapports de l'uretère chez l'homme. 1. Rein. — 2. Vaisseaux spermatiques. — 3. Uretère. — 4. Vaisseaux iliaques. — 5. Canal déférent. — 6. Vésicule séminale.

La *portion iliaque* croise le détroit supérieur du bassin aux environs de la bifurcation de l'artère iliaque primitive à 4 centimètres et demi de la ligne médiane ; à gauche l'uretère se trouve à ce niveau correspondre au fond d'une fossette limitée par le méso de l'anse sigmoïde, ou bien à l'insertion même de ce méso. Pour la découverte de cette portion on devra donc se guider : 1° sur le promontoire, l'uretère se trouve environ à 4 centimètres et demi de la ligne médiane ; 2° sur la bifurcation de l'artère iliaque dont les battements serviront de guide. A gauche on utilisera la fossette de l'anse sigmoïde.

L'uretère dans sa *portion pelvienne* est d'abord accolé à la paroi du petit bassin au milieu des branches de l'artère hypogastrique, puis, la quittant, il se dirige en dedans et en avant pour atteindre la vessie. Dans cette dernière portion il est croisé

presque transversalement en avant par le canal déférent chez l'homme, l'artère utérine chez la femme.

Chez l'homme il croise également en passant en avant d'elle l'extrémité supérieure de la vésicule séminale. Chez la femme (fig. 876), avant d'aborder la vessie il se trouve situé entre elle et la paroi antérieure du vagin ; les rapports qu'il affecte à ce niveau avec le col de l'utérus sont les suivants : il passe à 1 centimètre et demi des bords du col, et vient déboucher dans la vessie à 1 centimètre et demi en avant du col de l'utérus.

Dans toute cette portion aucun point de repère n'existe suffisamment précis permettant de faire découvrir l'uretère à coup sûr, on devra le chercher à son passage au détroit supérieur et le suivre vers sa partie inférieure.

Dans la vessie, l'uretère chemine obliquement à travers la paroi du bas-fond et vient déboucher à 1 centimètre et demi de la ligne médiane.

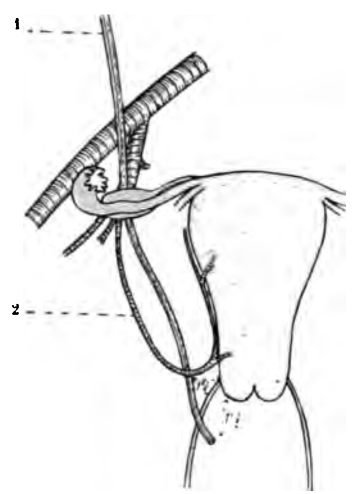


Fig. 876. — Rapports de la portion pelvienne de l'uretère chez la femme. 1. Uretère. — 2. Artère utérine.

Généralités. — Les différentes opérations que l'on aura l'occasion de pratiquer sur l'uretère sont : l'*urétérotomie*, incision du canal pour enlever un calcul ; *l'urétéroplastie*, incision suivie de suture pour supprimer un rétrécissement : ***l'urétérectomie***, extirpation de l'uretère; ***urétérorraphie***, suture des deux bouts de l'uretère sectionné ; *l'urétéro-pyélo-néostomie*, création d'un nouvel orifice de l'uretère au niveau du rein ; ***l'urétéro-cysto-néostomie*** abouchement d'un uretère dans la vessie.

Selon le siège de la lésion qu'il s'agit d'aborder on aura recours à une voie différente : *voie lombaire* pour les opérations sur les portions rénale ou lombaire du canal ; *voie lombo-iliaque*, lorsque le siège de la lésion n'aura pas été bien précisé ; *voie iliaque* pour les portions iliaque et pelvienne ; *voie vaginale* chez la femme lorsqu'un calcul sera nettement appréciable par le cul-de-sac antérieur. Enfin pour la cure des fistules urétérales pelviennes on aura recours à la *voie transpéritonéale*.

La recherche de l'uretère sera guidée par les points de repère énumérés plus haut, cependant lorsque la chose sera possible il sera toujours utile de placer dans l'uretère une sonde au moyen de la cystoscopie : la présence de celle-ci facilitera beaucoup la découverte du canal, et d'autre part sa présence sera souvent indispensable à la suite de l'intervention.

I. VOIE LOMBAIRE

Le malade sera couché sur le côté sain comme pour une intervention sur le rein (voy. page 706).

1° *Incision*. — L'incision sera celle de la découverte du rein (voy. page 707).

2° *Découverte du rein*. — Voy. page 707.

3° *Découverte de l'uretère*. — L'extrémité inférieure du rein étant attirée on attirera en même temps qu'elle l'uretère que l'on reconnaîtra au milieu du tissu cellulo-graisseux à sa coloration blanchâtre. C'est contre le péri-

toine qu'il faut chercher le canal, si on ne le trouvait pas facilement à ce niveau, il faudrait remonter au hile où la découverte du bassinet permettrait de suivre l'uretère en bas.

II. — VOIE LOMBO-ILIAQUE

Le malade sera couché sur le côté sain, comme pour une opération sur le rein, mais au cours de l'opération on devra pouvoir le remettre sur le dos.

1° *Incision.* — L'incision dans sa partie supérieure est celle de la découverte du rein. (Voy. page 707), en bas elle se prolonge par une incision qui passe à un travers de doigt en avant et au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure, puis suit l'arcade de Fallope à un travers de doigt au-dessus d'elle et se continue jusqu'au niveau du bord externe du muscle droit de l'abdomen (fig. 877).

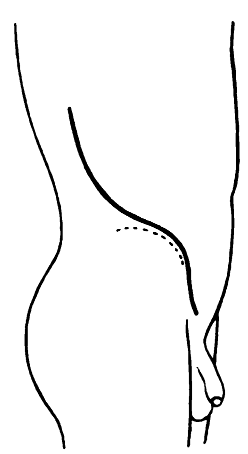


Fig. 877. — Incision pour la découverte de l'uretère par voie lombo-iliaque.

3° *Traversée des plans musculo-aponévrotiques.* — Pour la partie supérieure (voy. page 707). Pour la partie inférieure, le péritoine étant décollé de la face profonde de la paroi abdominale par l'incision lombaire, on sectionnera les trois muscles, grand oblique, petit oblique et tranverse. A la partie interne, on se méfiera de l'adhérence que prend le péritoine au niveau du bord externe du grand droit afin de ne pas risquer d'ouvrir celui-ci.

Grâce à cette incision il sera possible de décoller le péritoine de la fosse iliaque et de le maintenir récliné en dedans au moyen de deux valves larges et longues (valves vaginales).

3° *Découverte de l'uretère.* — L'uretère sera recherché dans la région lombaire, comme il a été dit plus haut, et une fois découvert rien ne sera plus simple que de le suivre de haut en bas jusque dans sa portion pelvienne.

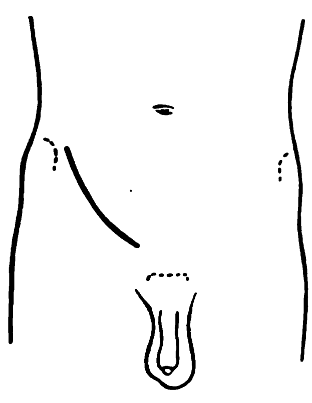


Fig. 878. — Incision pour la découverte de l'uretère par voie iliaque.

III. — VOIE ILIAQUE

Le malade sera placé en position déclive de Trendelenburg en même temps qu'on placera sous la fesse du côté que l'on opère, un coussin résistant afin de rejeter les anses intestinales de l'autre côté en même temps que dans la concavité du diaphragme (fig. 879).

Pour la découverte de l'uretère dans ses portions pelvienne et iliaque il est nécessaire d'avoir à sa disposition en dehors de l'instrumentation courante (voy. page 10) deux valves vaginales longues et larges.

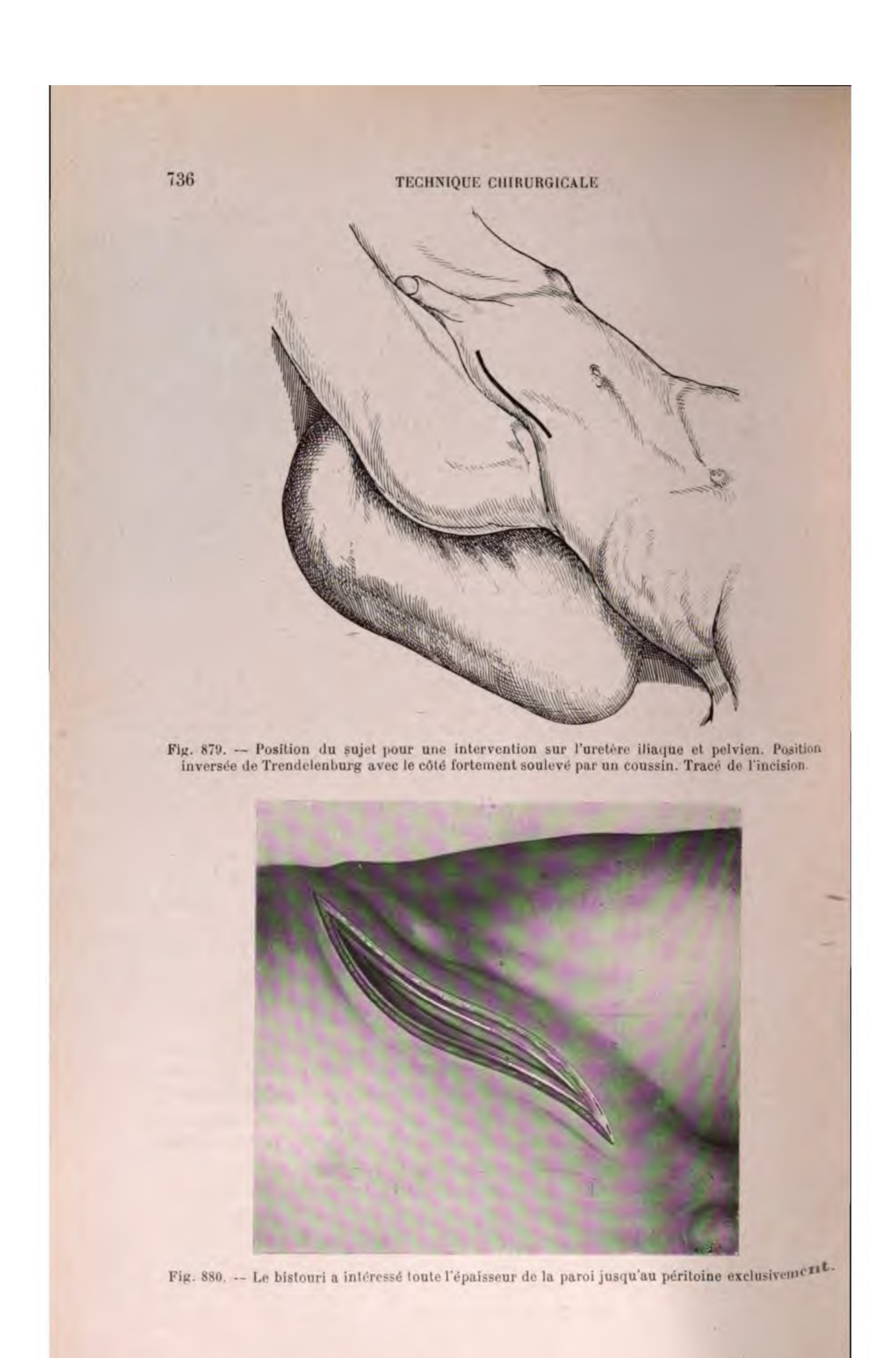


Fig. 879. — Position du sujet pour une intervention sur l'uretère iliaque et pelvien. Position inversée de Trendelenburg avec le côté fortement soulevé par un coussin. Tracé de l'incision.

Fig. 880. — Le bistouri a intéressé toute l'épaisseur de la paroi jusqu'au péritoine exclusivement.

1° *Incision.* — L'incision commence à un travers de doigt en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure, elle descend parallèle à l'arcade de Fallope à deux travers de doigt au-dessus d'elle, jusqu'au bord externe du grand droit de l'abdomen (fig. 878, 879).

2° *Traversée des plans musculo-aponévrotiques.* — On sectionnera le



Fig. 881. — Décollement du péritoine qui sera refoulé en dedans.

grand oblique, le petit oblique et le transverse (fig. 880), puis on décollera le péritoine de la face postérieure de l'arcade de Fallope, et de la fosse iliaque (fig. 881).

3° *Découverte de l'uretère.* — En décollant le péritoine de la fosse iliaque on finira par rencontrer les vaisseaux spermatiques, indice de la proximité de l'uretère. Un peu plus en dedans on trouvera celui-ci accolé au péritoine auquel il reste adhérent (fig. 882). La bifurcation de l'artère iliaque primitive servira d'autre point de repère, et c'est à son niveau qu'on devra rechercher, adhérent au péritoine décollé, l'uretère qu'il sera possible de suivre en bas dans le petit bassin.

Pour que l'on puisse suivre facilement l'uretère dans sa portion pelvienne profonde, surtout si le sujet est un peu gros, il est nécessaire de bien refouler du côté opposé le péritoine et l'intestin. Pour cela, la meilleure façon de faire est d'utiliser deux longues et larges valves vaginales dont l'extrémité sera placée dans le petit bassin et qui seront disposées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre (fig. 882). Ainsi le petit bassin sera

bien mis à jour et l'on pourra sans trop de difficultés aller avec les doigts



Fig. 882. — Mise à jour de la région urétérale au moyen de deux valves longues et larges disposées perpendiculairement l'une à l'autre.



Fig. 883. — L'uretère découvert a été isolé. On va pouvoir le suivre et l'explorer.

et la vue suivre l'uretère que l'on décollera progressivement (fig. 883).

IV. — VOIE VAGINALE

La femme sera mise dans la position de la taille.

1° *Incision du vagin.* — Le col de l'utérus étant saisi avec une pince de Museux et attiré, on incisera transversalement le cul-de-sac vaginal, et l'on décollera l'utérus de la vessie comme dans le premier temps de l'hystérectomie vaginale (Voy. page 929).

2° *Recherche de l'uretère.* — Le calcul engagé dans l'uretère sera un point de repère précieux et c'est sur lui qu'on se guidera pour aller inciser le canal.

V. — VOIE TRANSPÉRITONÉALE

Le malade sera placé en position déclive de Trendelenburg (fig. 616).



Fig. 884. — Découverte de l'uretère gauche par voie transpéritonéale, au niveau du détroit supérieur, au cas où l'anse sigmoïde peut être mobilisée.

1° *Incision.* — Incision médiane d'une laparotomie ordinaire (voy. page 487) commençant au dessus du pubis et remontant à peu près jusqu'à l'ombilic.

2° *Recherche de l'uretère.* — C'est au niveau du détroit supérieur que l'uretère doit être recherché dans ce cas, où l'on intervient pour une lésion de l'uretère pelvien.

Les points de repère sont, 1° la ligne médiane : l'uretère s'en trouve dis-

tant de 4 centimètres et demi; 2° la bifurcation de l'artère iliaque primitive : l'uretère lui correspond à peu près ; 3° à gauche le méso de l'anse sigmoïde.

Les anses intestinales ont été bien refoulées dans la partie diaphragmatique de l'abdomen ; une valve maintient béante l'incision abdominale.

A droite au niveau du point où doit se trouver l'uretère on incisera *légèrement* le péritoine parallèlement à la direction des vaisseaux iliaques, et c'est immédiatement au contact du péritoine, adhérent à lui, que l'on rencontrera l'uretère sous forme d'un cordon blanchâtre. L'incision pourra le croiser.

A gauche, si le méso est suffisamment long pour permettre à l'anse sigmoïde d'être attirée en haut et en dedans, il suffira d'inciser le péritoine parallèlement aux vaisseaux iliaques, dans le fond de la fossette formée à ce niveau par le méso (fig. 884). Si l'anse sigmoïde ne peut être relevée et si l'on ne peut aborder la fossette directement, il faudra traverser le méso en incisant successivement son feuillet supérieur, et son feuillet inférieur, puis ouvrir le péritoine de la fossette à travers la brèche faite au méso (fig. 1061).

L'uretère découvert à ce niveau pourra être suivi vers la partie inférieure.

Si la mise en place d'une sonde au moyen du cathétérisme urétéral est possible avant l'opération, il ne faudra pas se priver de son secours, car elle sera un repère précieux pour la découverte de l'uretère.

URÉTÉROTOMIE

Indications. — L'urétérotomie sera pratiquée pour l'*ablation d'un calcul* arrêté dans l'uretère: que ce calcul détermine de l'anurie, des douleurs persistantes, ou même qu'il soit bien toléré, il doit toujours être enlevé en raison des altérations qu'il détermine du côté du rein en dehors de tout danger ou de toute gêne qu'il provoque. Son siège sera en général déterminé par le siège de la douleur, le cathétérisme de l'uretère, la radiographie, et c'est lui qui décidera de la voie qu'on devra choisir pour aborder l'uretère (voy. page 734). Si le siège reste indéterminé on utilisera la voie lombaire que l'on transformera en voie lombo-iliaque si le calcul n'est pas découvert dans la région lombaire.

Manuel opératoire :

1° *Découverte de l'uretère.* — Voy. page 732. Dans les cas de calculs de l'uretère il ne faudra pas être surpris de trouver un uretère extrêmement dilaté et on peut le voir atteindre le volume d'une anse intestinale. Non prévenu, on ne reconnaîtrait jamais l'uretère dans cette anse qui apparaît.

2° *Incision de l'uretère.* — Avant de chercher à enlever le calcul situé dans l'uretère il est toujours indispensable de placer sur l'uretère entre lui et le rein une compresse qui le coudera et l'oblitèrera. Au moment où l'on agira sur le calcul il est possible en effet que par suite de la position déclive du malade et de l'élargissement du conduit le calcul fuie et revienne brusquement vers le rein.

On incisera longitudinalement l'uretère directement sur le calcul bien maintenu entre les doigts. Lorsqu'il s'agit d'un calcul de la portion inférieure de l'uretère pelvien, il est impossible le plus souvent de le saisir entre les doigts de la main gauche, on le sent avec l'index et c'est guidé par cet index que le bistouri va inciser l'uretère longitudinalement.

3° *Cathétérisme de l'uretère.* — Après extraction du calcul il est indispensable de cathétériser l'uretère afin de s'assurer qu'il n'existe pas d'autre corps étranger.

4° *Drainage. Fermeture partielle de la plaie.* — Les incisions de l'uretère n'ont nul besoin d'être suturées, elles se referment admirablement, spontanément et comme la suture est souvent très difficile à pratiquer il n'y a pas à chercher à la réaliser. La suture ne serait pratiquée que si l'uretère était très dilaté et si de par la situation de l'incision, elle était extrêmement facile. Un drain sera laissé au contact de l'uretère et la plaie pariétale sera fermée partiellement au moyen de trois plans de suture. deux pour les muscles, un pour la peau.

Soins consécutifs. — Il est inutile de placer une sonde à demeure dans l'uretère à la suite de l'urétérotomie sauf au cas d'urétérotomie par la voie vaginale.

Lorsqu'on sera intervenu par cette dernière voie, aussitôt le calcul enlevé, on placera une sonde à demeure au moyen de la cystoscopie ; ou bien si l'on n'avait pas ce qu'il faut pour la pratiquer on ferait un cathétérisme rétrograde par la plaie urétérale, la sonde étant poussée dans la vessie, puis son autre extrémité étant placée dans le bout supérieur ; l'extrémité vésicale serait ensuite attirée par l'urèthre après dilatation de celui-ci, soit au moyen d'un crochet spécial, soit au moyen d'une pince. La sonde mise en place on fermera l'uretère par une suture si possible, sans s'occuper de la plaie vaginale.

Dans presque tous les cas, urétérotomie par voie lombaire, par voie iliaque ou par voie vaginale il s'écoulera un peu d'urine dans les jours qui suivront. Mais cet écoulement se tarira rapidement et la plaie se fermera lorsque le bourgeonnement de la plaie se produira.

La sonde urétérale mise en place à la suite de l'urétérotomie par voie vaginale sera retirée après cicatrisation de la plaie vaginale.

URÉTÉROPLASTIE

Indications. — *Rétrécissement de l'uretère* le plus souvent d'origine congénitale. C'està l'occasion d'une intervention pour hydronéphrose qu'on aura l'occasion de pratiquer la section d'un rétrécissement et son élargissement.

Manuel opératoire :

1° *Découverte de l'uretère.* — Voy. page 732.

2° *Incision du rétrécissement.* — Incision longitudinale, d'autant plus longue que le rétrécissement est plus étroit ; une incision de un demi-centimètre suffit (fig. 885).

3° *Suture de l'uretère.* — L'incision longitudinale sera suturée en trans-

versale au moyen de points séparés (fig. 885). On pourra mettre avec avantage deux rangées de points autant que possible ne perforant complètement ni les uns ni les autres, la paroi urétérale.

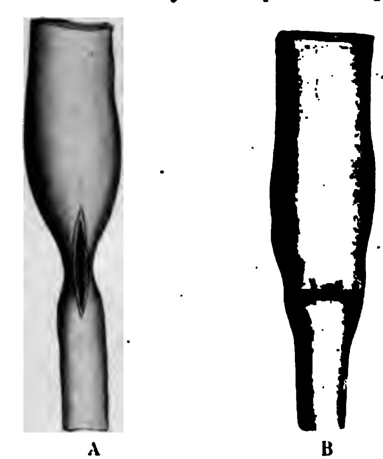


Fig. 885. — Urétéroplastie pour rétrécissement de l'uretère. — A. incision du rétrécissement dans le sens longitudinal. — B. suture de l'incision en transversale.

Pour que ces sutures urétérales aient chance de réussir sans déchirer de nouveau le canal, il est nécessaire de les pratiquer au moyen d'aiguilles spéciales extrêmement fines, telles que celles que l'on emploie pour la suture des vaisseaux et de soie floche également très fine (voy. page 126).

4° *Drainage. Fermeture partielle de la paroi.*

Soins consécutifs. — Une sonde urétérale sera laissée en place jusqu'à la cicatrisation.

URÉTÉRORRAPHIE

Indications. — La réunion des deux bouts d'un uretère doit être pratiquée lorsqu'au cours d'une intervention on aura eu le malheur de le sectionner. C'est

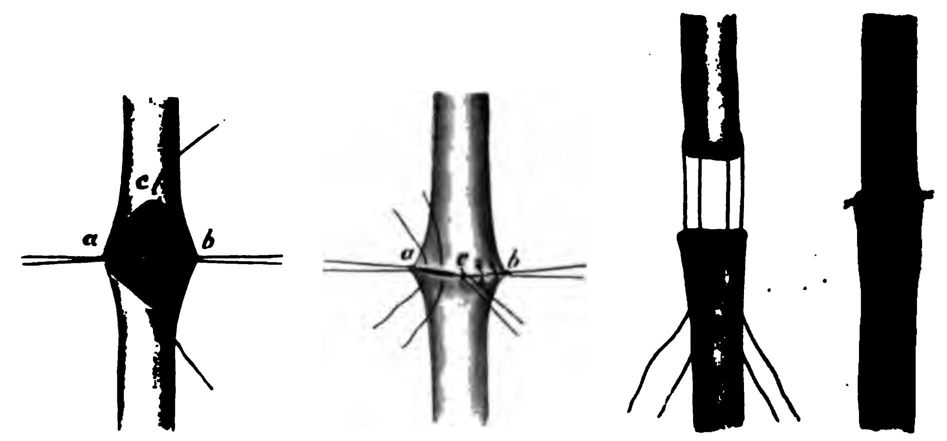


Fig. 886. — Urétérorraphie.

Fig. 887. — Autre mode d'urétérorraphie.

au cours des interventions pour affections utéro-ovariennes que cet accident peut arriver.

L'urétérorraphie pourra être immédiate, faite aussitôt après la section, ou tardive, lorsque la cicatrisation aura eu lieu ; dans ce cas on remédiera à une fistule cutanée ou vaginale.

Si le bout supérieur de l'uretère pouvait facilement venir au contact de la vessie

il serait plus simple de pratiquer une urétéro-cysto-néostomie ; ce n'est que dans le cas où le bout supérieur ne peut atteindre la vessie que l'on pratiquera une urétérorraphie, opération beaucoup plus aléatoire.

A côté de l'urétérorraphie proprement dite, il faut placer l'anastomose d'un uretère coupé avec un uretère sain Pour que cette anastomose soit possible il faut que le bout de l'uretère coupé puisse facilement venir au contact de l'uretère sain. Elle se pratiquera suivant les principes des anastomoses intestinales latérales (voy. page 536).

Manuel opératoire :

Pour réaliser la suture de l'uretère avec chance de succès il faut utiliser des aiguilles extrêmement fines comme celles que l'on emploie pour la suture des vaisseaux, aiguilles enfilées avec de la soie floche. (Voy. *Suture des vaisseaux*, page 126).

1° *Découverte de l'uretère.* — C'est par la voie péritonéale ou par la voie sous-péritonéale, suivant les circonstances, que l'on intervient. Les deux bouts du canal seront isolés chacun sur une longueur de 1 centimètre et demi. Il est dangereux pour leur vitalité de les dénuder sur une beaucoup plus grande étendue.

2° *Suture.* — On commencera par placer sur chacun des deux bouts de l'uretère deux fils éloignés l'un de l'autre d'une distance égale environ au tiers de la circonférence de l'uretère.

Ces fils pénétreront à 2 millimètres de la surface de section et ressortiront autant que possible sur la coupe même de l'uretère sans pénétrer dans sa lumière.

Les deux fils seront noués, et tendus de chaque côté ils maintiendront bien les parois urétérales.

Un troisième fil sera alors passé de la même façon au milieu des deux précédents sur la partie de la circonférence la plus grande. Une fois ce fil noué l'uretère prendra une forme triangulaire (fig. 886).

D'autres fils seront alors passés cette fois seulement dans les couches superficielles entre chacun des trois fils de façon à empêcher le tiraillement sur ces derniers fils. Les fils placés en premier lieu, tendus par un aide faciliteront beaucoup la mise en place de ces points d'affrontement.

Au cas où le bout supérieur de l'uretère aurait été difficile à attirer, on pourrait placer sur l'uretère à distance de la suture, quelques points prenant appui sur la paroi pelvienne ou iliaque qui empêcheront la traction de la suture.

3° *Drainage. Fermeture partielle de la paroi.* — Si la suture a été faite transpéritonéale on ne suturera pas la fente péritonéale à travers laquelle la suture a été faite et on placera un drain non loin de la suture.

Si la suture a été faite sous-péritonéale on placera un drain à son voisinage et l'on fermera la paroi sauf au niveau du drain.

Soins consécutifs. — Le drainage sera retiré au quatrième ou cinquième jour s'il ne survient aucune complication.

Si une fistule se déclarait il faudrait laisser le drainage et attendre, il est possible que la fermeture de la fistule se fasse secondairement.

Si cette fermeture n'avait pas lieu on devrait essayer le cathétérisme urétéral en laissant la sonde en place pendant quelques jours. Si l'on échouait, au cas d'intégrité absolue bien constatée du rein de l'autre côté le plus simple serait de pratiquer l'ablation du rein dont l'uretère est lésé.

Si le rein opposé était insuffisant on serait réduit à pratiquer une néphrostomie définitive du rein dont l'uretère se trouve lésé.

URÉTÉRECTOMIE

Indications. — L'ablation de l'uretère, opération d'exception, est indiquée dans les cas où à la suite d'une ablation de rein tuberculeux, l'uretère est l'occasion d abcès ou de fistules interminables. On trouvera encore à la pratiquer pour des polypes de l'uretère.

Manuel opératoire :

1° *Découverte de l'uretère* par la voie lombaire ou iliaque suivant que l'uretère aura été sectionné plus ou moins bas. Voy. page 733. La mise en place préalable d'une sonde facilitera beaucoup cette découverte.

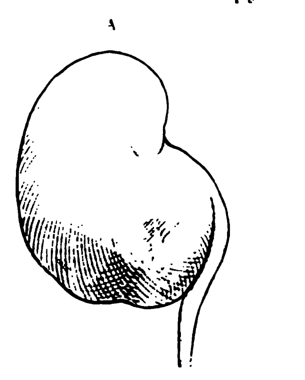
2° *Isolement de l'uretère* en respectant soigneusement les vaisseaux et les organes qui le croisent. On ira aussi bas que possible vers la vessie.

3° *Ligature. Cautérisation du moignon*

4° *Drainage. fermeture partielle de la paroi.*

URÉTÉRO-PYÉLO-NÉOSTOMIE

Indications. — L'urétéro-pyélo-néostomie a pour but de remédier aux acci-



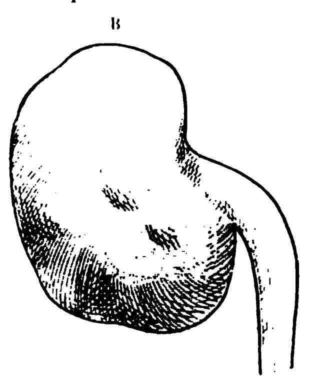


Fig. 888. — Deux types d'hydronéphrose. Dans les deux cas le liquide situé au-dessous de l'abouchement de l'uretère ne peut s'écouler. Dans le cas A, l'uretère est accolé au bassinet, une simple valvule sépare les deux organes. Dans le cas B, il n'y a pas d'accolement des deux organes.

dents de rétention rénale provoquée par un abouchement vicieux de l'uretère au niveau d'une poche pyélo-néphrétique ou par l'existence d'un vaisseau anormal.

1° Dans les cas où la lésion consiste dans un abouchement trop haut situé de l'uretère, sans préjuger de l'origine de la lésion, on peut voir deux dispositions de l'uretère par rapport au bassinet : ou bien l'uretère est adhérent à la face interne du bassinet (fig. 888, A), ou bien il s'en trouve écarté (fig. 888, B).

Dans le premier cas la technique la plus sûre consiste à sectionner l'éperon qui existe entre le bassinet et l'uretère.

Dans le second on coupera l'uretère et on l'abouchera à la partie inférieure de la poche pyélique.

2° Lorsqu'on se trouve en présence d'une hydronéphrose causée par l'existence d'un vaisseau anormal. La meilleure façon de procéder sera encore de pratiquer une anastomose urétéro-pyélique après section de l'uretère au-dessus de l'obstacle.

Par conséquent l'urétéro-pyélo-néostomie peut être réalisée par deux procédés : 1° par *la section d'un éperon*. — 2° par *anastomose urétéro-pyélique*.

Du reste pour qu'une urétéro-pyélo-néostomie mérite d'être tentée il faut que le rein possède encore une valeur suffisante et que les urines ne soient pas infectées.

I. — SECTION DE L'ÉPERON

1° *Découverte du rein et de l'uretère*. — S'il s'agit d'un rein fistuleux, on commencera par isoler le rein de la paroi (voy. page 719), et lorsqu'on l'aura



Fig. 889. — Tracé de l'incision pour la section de la valvule, une fois le rein ouvert.



Fig. 890. — Après section de la valvule les deux lambeaux sont renversés en dehors et fixés à l'intérieur du bassinet. Ainsi l'orifice de celui-ci se trouve reporté au point déclive.

complètement séparé on recherchera l'uretère au niveau de son extrémité inférieure.

S'il s'agissait d'une hydronéphrose non encore traitée on aborderait le rein suivant les règles (voy. page 707). C'est à ce moment que l'on pourra juger suivant la disposition des parties ce qu'il y a à faire.

2° *Ouverture large du rein. Examen des lésions*. — La poche sera fendue dans toute sa hauteur ; les cloisons qui existent seront supprimées, et c'est à ce moment que l'on pourra juger : 1° s'il convient de garder ou de supprimer le rein ; 2° si le rein mérite d'être gardé, s'il y a lieu de sectionner simplement une valvule ou de faire une anastomose.

3° *Section de la valvule*. — La valvule sera incisée verticalement sur sa partie médiane (fig. 889) et les lambeaux qui résulteront de cette incision seront renversés et suturés à la paroi interne du sac (fig. 890).

4° *Drainage du rein*. — Un drain sera placé dans la cavité rénale.

5° *Fermeture partielle de la poche rénale et fixation à la paroi*. — L'ouverture de la poche rénale sera laissée largement ouverte, tout au plus placera-t-on quelques fils pour rétrécir la plaie à la partie inférieure.

Si malgré la suture de l'éperon l'orifice ne se trouvait pas encore au point déclive il conviendrait de pratiquer un capitonnage en passant des fils en surjet dans la paroi inférieure et en les nouant.

6° *Drainage extra-rénal et fermeture partielle de la paroi*.

II. — ANASTOMOSE URÉTÉRO-PYÉLIQUE

1° *Découverte du rein et de l'uretère*. — Voy. page 707.

2° *Ouverture large du rein. Examen des lésions*. — C'est d'après



Fig. 891. — L'uretère a été sectionné : son extrémité supérieure est fendue en deux valves ; dans chacune d'elles un fil est passé dont les chefs vont être amenés de dedans en dehors à travers la paroi du bassinet incisée.



Fig. 892. — Les fils précédemment placés sur les valves urétérales ont été noués ; ils ont attiré et étalé l'uretère dans le bassinet. D'autres fils rétrécissent le bassinet autour de l'uretère.

l'examen des lésions qu'on prendra le parti de pratiquer l'anastomose urétéro-pyélique.

3° *Section de l'uretère*. — L'uretère sera sectionné un peu au-dessous de son abouchement dans le bassinet, et le bout supérieur sera lié. Il faudra faire cette section aussi haut que possible afin d'avoir disponible un bout d'uretère assez long.

4° *Anastomose*. — Le bout inférieur de l'uretère ayant été dégagé, isolé et disposé de la façon la plus convenable pour qu'aucun obstacle n'existe

sur son trajet, on le fendra longitudinalement sur une étendue de 5 millimètres environ. Puis l'on passera dans chacune des deux valves urétérales ainsi obtenues un fil (fig. 891).

L'extrémité de l'uretère étant ainsi préparée on incisera la paroi du bassinet au point déclive sur une longueur juste nécessaire pour laisser passer l'uretère.

On ira alors au moyen d'une aiguille courbe rechercher successivement les quatre chefs des deux fils passés dans les lambeaux de l'uretère de la façon qui est indiquée sur les figures 891 et 893. Les fils noués l'uretère se trouvera alors attiré et fixé dans l'intérieur de la poche pyélique (fig. 892).

Par l'ouverture pratiquée au rein on pourra vérifier la disposition de l'orifice urétéral et l'améliorer s'il est besoin.

Quelques fils seront ensuite placés entre l'uretère et le bassinet de façon à les maintenir encore plus solidement accolés, et de façon à rétrécir l'orifice créé au bassinet.

Toutes ces sutures seront pratiquées à la soie floche montée sur des aiguilles à suture vasculaire (voy. page 126).

Il est inutile de mettre une sonde urétérale à demeure.

5° *Drainage du rein* et fermeture partielle avec, si besoin est, capitonnage d'une partie des parois de la poche.

6° *Fermeture partielle de la paroi* après drainage extra-rénal.

Soins consécutifs. — Ne faire aucun lavage dans la poche rénale; y toucher le moins possible: se contenter de tenir la plaie propre en changeant les pansements. Le drain intra-rénal sera laissé pendant trois à quatre jours.

Lorsque la plaie de la paroi se sera notablement rétrécie on pourra supprimer le drain rénal et essayer de laisser fermer l'incision rénale.

Si l'urine continuait à couler bien que la fistule rénale fut de très petite dimension il serait indiqué de mettre une sonde urétérale à demeure pour faciliter l'écoulement de l'urine et au besoin dilater l'orifice pyélo-urétéral.

URÉTÉRO-CYSTO-NÉOSTOMIE

Indications. — L'urétéro-cysto-néostomie sera pratiquée lorsque le bout supérieur de l'uretère sectionné dans le petit bassin pourra sans difficulté être amené au contact de la vessie; l'opération vaut mieux qu'une urétérorraphie qui ne serait faite que si l'uretère est coupé trop loin de la vessie.

C'est au cours d'une opération d'hystérectomie qu'on aura le plus souvent l'occasion de pratiquer cette intervention. Si pour une raison quelconque on ne juge pas opportun de la pratiquer à ce moment, on la pratiquera secondairement.

Manuel opératoire :

La technique est différente suivant que l'on amènera facilement ou non l'uretère au contact de la vessie.

A. *Uretère facile à amener au contact de la vessie.*

1° *Isolement de l'uretère.* — L'uretère sera libéré dans l'étendue suffisante

pour qu'il puisse venir facilement au contact de la vessie. Puis deux fentes longitudinales longues de 5 millimètres seront pratiquées sur son extrémité

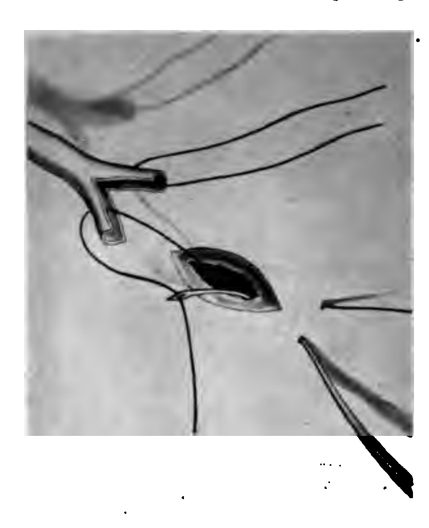


Fig. 893. — Urétéro-cysto-néostomie. L'extrémité de l'uretère a été fendue : dans chacune des valves obtenues on a passé un fil dont les chefs sont attirés à travers une boutonnière vésicale par une aiguille pénétrant dans la vessie de dehors en dedans.
Lorsque les fils seront passés et noués, l'uretère sera attiré, étalé, et fixé dans l'intérieur de la vessie (voir fig. 891 et 892).

de façon à la diviser en deux valves. Sur chacune de ces valves on placera un fil de catgut n° 0 ou 1.

2° *Ouverture de la vessie.* — Au point où on juge le plus convenable et le

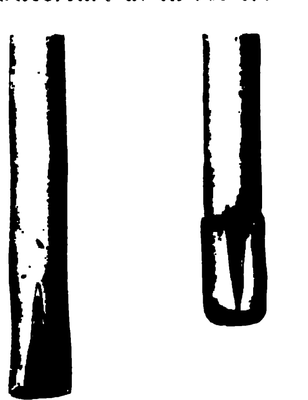


Fig. 894. — Autre mode d'urétéro-cysto-néostomie (Ricard). Fente de l'uretère : retournement de la paroi et fixation du manchon retourné.

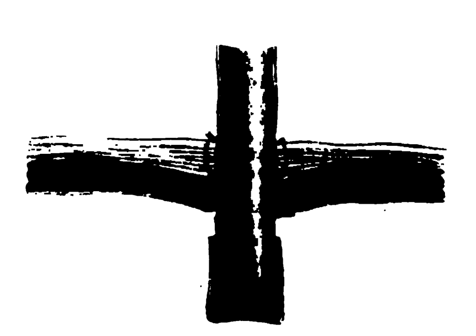


Fig. 895. — L'extrémité de l'uretère ainsi préparée a été glissée dans une ouverture vésicale. La paroi vésicale est fixée par deux plans de suture autour de l'uretère.

plus facile de placer l'uretère dans la vessie, on saisira la paroi de celle-ci avec deux pinces à griffes (de Kocher par exemple) de façon à la maintenir. Entre les deux pinces on incisera la vessie dans l'étendue de 1 centimètre.

La section des couches musculaires est aisée, celle de la couche muqueuse l'est beaucoup moins, en raison de la facilité avec laquelle elle se décolle. On pourra donc être obligé une fois les couches musculaires incisées, de saisir la muqueuse avec une pince afin de la maintenir. Si même on n'arrivait pas à l'ouvrir on introduirait dans la vessie un instrument métallique avec lequel on repousserait la muqueuse. Cette dernière manœuvre est d'autant plus facile que presque toujours il s'agit d'une femme. La muqueuse incisée on saisira aussitôt les deux lèvres de l'incision pratiquée sur elle au moyen de deux pinces.

3° *Attraction de l'uretère dans la vessie*. — Une aiguille courbe pénétrera à un centimètre de l'incision vésicale dans la cavité, elle ressortira par l'ouverture pratiquée à la vessie et viendra chercher un des chefs des fils passés dans les lambeaux urétéraux. L'autre chef du même fil sera de la même façon passé à travers la paroi vésicale à quelques millimètres du précédent (fig. 893). Puis les deux chefs du fil de l'autre lambeau seront passés de l'autre côté de l'incision vésicale (voy. fig. 891, 892). Les fils, une fois noués, l'uretère se trouvera attiré et fixé dans la cavité vésicale.

4° *Rétrécissement de la plaie vésicale. Mise de points d'appui sur l'uretère.* — La plaie vésicale sera rétrécie par un ou deux points de suture à la soie floche, en même temps que des fils passés dans les couches externes de l'uretère le maintiendront à la vessie afin d'empêcher une traction sur les premières sutures.

5° *Drainage. Fermeture de la paroi.* — Un drain sera placé au voisinage mais non au contact de la suture.

On peut encore employer, pour réimplanter l'uretère dans la vessie, le procédé de Ricard destiné à éviter le rétrécissement cicatriciel du nouvel orifice urétéral. Les figures 894 et 895 le feront mieux comprendre qu'une longue description.

B. *Uretère trop court.*

1° *Isolement de l'uretère* et fente de l'extrémité. Mise en place de fils de catgut sur chacun des lambeaux comme il a été dit plus haut.

2° *Taille d'un lambeau vésical* qui servira à constituer un canal prolongeant l'uretère, l'uretère étant un peu court pour arriver à la vessie.

Du sommet de la vessie à la partie inférieure on tracera deux incisions séparées l'une de l'autre de 2 centimètres environ. En haut ces deux incisions seront réunies, ainsi se trouvera constitué un lambeau allongé rectangulaire.

Les bords latéraux du lambeau seront réunis l'un avec l'autre au moyen de deux plans de suture, l'un musculo-muqueux, l'autre uniquement musculaire. Ces sutures seront faites pour le plan muqueux au catgut fin, pour le musculaire à la soie.

3° *Fermeture de la brèche vésicale* au moyen de deux plans de suture au catgut.

4° *Abouchement de l'uretère à l'extrémité du canal.* — Les chefs des fils placés sur les lambeaux urétéraux seront successivement attirés de dedans

en dehors à travers la lumière du canal, à 1 centimètre environ de son extrémité (fig. 893). Ainsi l'uretère se trouvera attiré dans l'intérieur de ce canal.

Quelques points de soie très fine (soie floche) assureront la coaptation de l'uretère et du nouveau canal en réunissant l'extrémité de celui-ci avec les couches externes de l'uretère.

5° *Drainage et fermeture de l'abdomen.*

Soins consécutifs. — Dans l'un et l'autre cas on placera une sonde à demeure dans la vessie pour la mettre au repos aussi absolu que possible.

OPÉRATIONS SUR LA VESSIE

PONCTION DE LA VESSIE

Indications. — Chaque fois qu'en présence d'une rétention d'urine, de quelle qu'origine qu'elle soit, toutes les tentatives de cathétérisme ont échoué, il faut recourir à la ponction de la vessie. C'est une opération moins dangereuse que ne

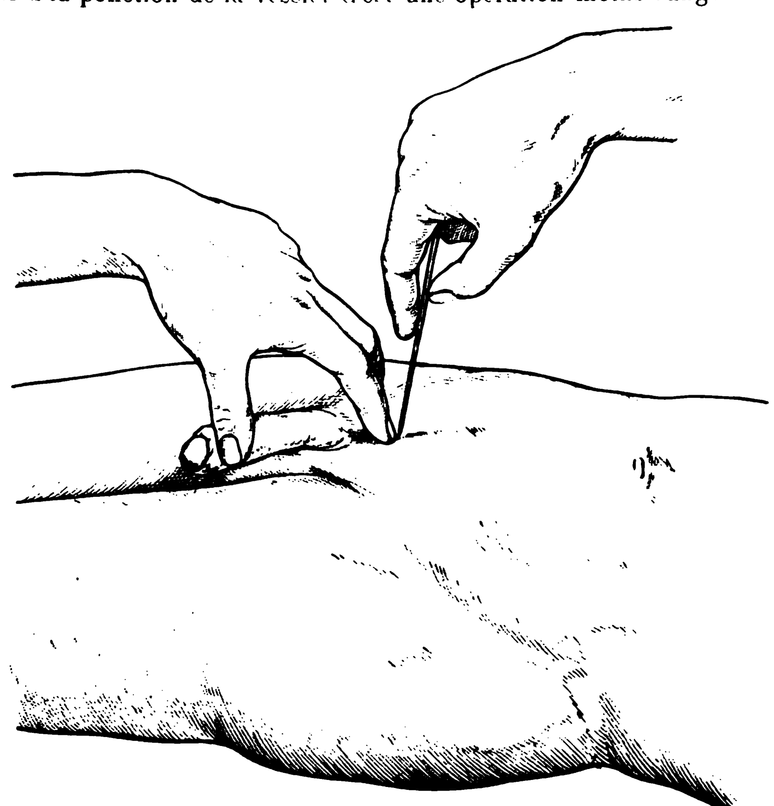


Fig. 896. — Ponction de la vessie. Immédiatement au-dessus du pubis repéré par l'index gauche, l'aiguille est enfoncée presque verticalement à 6 centimètres de profondeur environ.

peut l'être un cathétérisme difficile pour lequel on risque d'insister un peu violemment; elle favorise quelquefois le passage ultérieur de la sonde en décongestionnant tous le système urinaire inférieur; elle permet en tout cas d'attendre une

intervention définitive contre la cause même de la rétention. Elle peut être du reste répétée autant de fois qu'il sera nécessaire.

Matériel. — Un appareil aspirateur Potain ou Dieulafoy, ou à son défaut un trocart de faible calibre.

Manuel opératoire. — La région sus-pubienne a été rasée, antiseptisée; à 1 ou 2 centimètres au-dessus du bord supérieur du pubis repéré par l'index gauche, exactement sur la ligne médiane, l'aiguille de l'aspirateur est enfoncée résolument d'un seul coup, verticalement, à 6 centimètres au moins de profondeur (fig. 896); l'index de la main droite qui tient l'aiguille limite la pénétration. Chez les sujets gras la profondeur à laquelle il faut pénétrer effraie quelquefois l'opérateur novice; du moment qu'il y a rétention prolongée d'urine, saillie mate du globe vésical à la région hypogastrique, il n'y a aucun danger à craindre, et si l'urine ne coule pas c'est que l'aiguille n'a pas atteint la vessie.

L'urine évacuée, l'aiguille est retirée, et un peu de collodion ferme la piqûre.

TAILLE SUS-PUBIENNE

Indications. — La taille sus-pubienne répond à des indications multiples qui peuvent se rencontrer chez des malades atteints d'affections différentes.

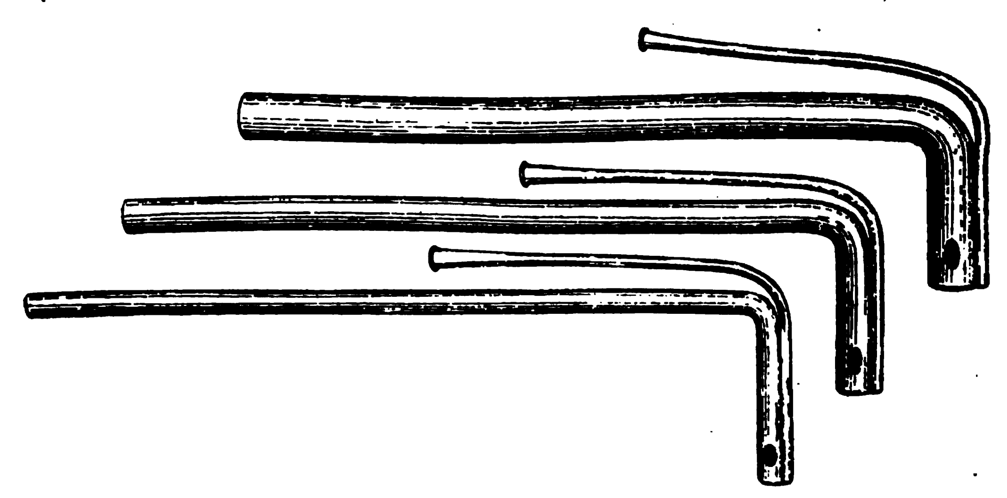


Fig. 897. — Tubes de Marion pour la cystostomie.

1° Tout d'abord la taille sert de voie d'accès dans la vessie pour des opérations variées : ablation de calculs ou de corps étrangers; ablation de tumeurs; prostatectomie; cathétérisme rétrograde; cathétérisme des uretères; intervention portant sur l'extrémité inférieure des uretères; traitement de certaines fistules vésico-vaginales ou vésico-intestinales.

Dans ces cas l'ouverture de la vessie prend le nom de *cystotomie*.

2° D'autre part on peut être amené à pratiquer la taille hypogastrique unique-

ment pour créer une ouverture vésicale temporaire ou définitive sans que l'on ait à agir dans la vessie elle-même ; c'est la *cystostomie*. On la pratiquera dans ces cas :

a) Pour *mettre au repos la vessie* dans les cas de cystite intolérables et rebelles, et dans les cas d'hémorragie.

b) Pour drainer la vessie et le rein dans certains cas d'infection urineuse, ou

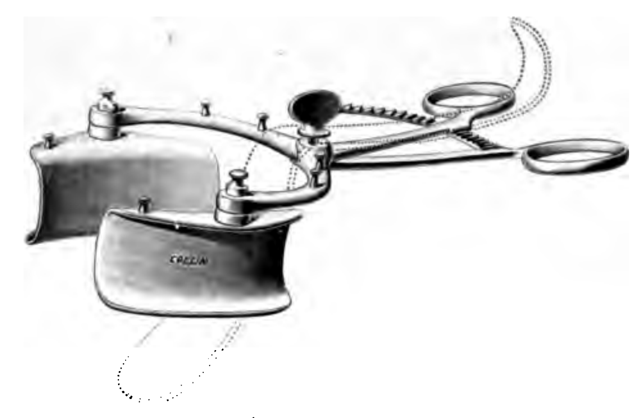


Fig. 898. — Écarteur vésical de Legueu.

dans les cas d'insuffisance de la fonction rénale provoquée par la rétention chronique d'urine, insuffisance que l'on cherche à améliorer par ce moyen (cystostomie préliminaire à une prostatectomie).

c) Pour donner une voie d'écoulement définitive à l'urine lorsqu'il existe au niveau de l'urètre un obstacle insurmontable et définitif (obstruction ou destruction

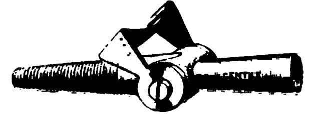


Fig. 898 *bis*. — Embout d'Ertzbischoff.

de l'urètre suite de traumatisme, cancer de la prostate, hypertrophie difficilement franchissable et inopérable).

d) Pour dériver l'urine afin de faciliter certaines opérations portant sur l'urètre.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10), en outre : écarteur vésical de Legueu (fig. 898), tube pour placer dans la vessie (fig. 897).

Anesthésie. — L'*anesthésie générale* est nécessaire, lorsque la taille n'est que le premier temps d'une intervention un peu longue dans la vessie. Elle est également nécessaire quand il s'agit de pratiquer une cystostomie simple sur une vessie indilatable rétractée derrière la vessie.

L'*anesthésie locale* est parfaitement suffisante dans les cas de cystostomie simple quand la vessie peut être distendue. Elle sera pratiquée de la façon suivante : Une première série d'injections d'une solution de cocaïne à 0 gr. 50 p. 100 sera faite dans le derme suivant la ligne d'incision ; une seconde dans le tissu cellulaire sous-cutané. Puis trois ou quatre injections seront pratiquées verticalement et poussées à mesure que l'on enfoncera l'aiguille traversant successivement la paroi musculaire et le tissu périvésical. Seule l'incision de la vessie sera un peu sentie, on pourrait la rendre tout à fait insensible en faisant une injection dans la paroi une fois que la vessie est à découvert.

Manuel opératoire. — Le malade sera placé horizontalement, ou, si l'abdomen est très volumineux, en légère position inversée. Ce n'est qu'au cas d'opérations pour tumeurs vésicales, fistules, cathétérisme d'uretère, chaque fois que l'on a besoin de voir très clair dans la vessie que l'on mettra franchement le malade en position de Trendelenburg.

1° *Mise en saillie de la vessie*. — Une sonde étant introduite dans la vessie on commencera par remplir la vessie au maximum au moyen d'une solution boriquée ou d'oxycyanure de mercure. Si la vessie était particulièrement infectée on la nettoierait tout d'abord très complètement avec une solution de nitrate d'argent. Le remplissage de la vessie facilite la découverte de la vessie et d'autre part elle évite le décollement de l'espace de Retzius qui serait nécessaire pour trouver la vessie vide. Pour maintenir la vessie vide on fermera la sonde soit avec une pince, soit au moyen d'un embout spécial muni d'un robinet (fig. 898 *bis*).

Au cas où l'urètre ne serait pas perméable à une sonde on pourrait remplir la vessie au moyen d'air injecté sous pression lentement par le canal.

Si la vessie est atteinte de cystite indilatable on facilitera sa découverte en introduisant un Béniqué dont l'extrémité fera saillir la paroi vésicale.

2° *Incision de la paroi abdominale*. — L'incision sera faite médiane, commençant au bord supérieur du pubis.

Cette incision sera longue de 2 à 4 centimètres pour une cystostomie simple ou pour une taille pour calcul ou prostatectomie.

Lorsque l'on devra voir clair dans la vessie il faudra une incision de 8 à 10 centimètres.

Elle intéressera successivement la peau, le tissu cellulaire où peuvent se trouver quelques vaisseaux qu'il sera nécessaire de pincer, puis les plans aponévrotiques ou musculaires représentés par les aponévroses qui vont constituer la ligne blanche, le pyramidal et le grand droit de l'abdomen. Si l'on se tient exactement sur la ligne médiane on n'aura qu'à inciser la ligne blanche ; plus souvent, à cause de l'étroitesse de celle-ci à ce niveau, on ouvrira d'abord la gaine du pyramidal, et l'on se reportera en dedans afin de trouver cette ligne blanche.

Une fois ces plans traversés on tombera sur la couche de graisse prépéritonéale.

3° *Recherche de la vessie*. — L'aide maintenant écartées les lèvres de la plaie, l'opérateur avec l'index droit relève le tissu graisseux pré-vésical et sous-péritonéal de façon à relever en même temps le cul-de-sac péritonéal. Dans le cas où celui-ci serait fixé et ouvert par mégarde, il n'y aurait pas lieu de s'en inquiéter, il suffirait de fermer l'orifice par un point de suture.

Lorsque la vessie n'est pas distendue on doit la rechercher non pas perpendiculairement au plan horizontal, mais *obliquement derrière le pubis*. On reconnaîtra qu'on est sur la vessie à sa consistance rénitente lorsqu'elle contient du liquide, aux veines qui la recouvrent, à sa paroi dont on pourra apprécier l'épaisseur lorsqu'elle ne contiendra pas beaucoup de liquide, à

son aspect strié. La découverte sera facilitée par l'introduction d'un Béniqué qui soulèvera la paroi.

4° *Fixation de la vessie.* — Avant d'ouvrir la vessie reconnue, il est bon



Fig. 899. — Après incision de la paroi, écartement des grands droits, deux fils sont passés dans la paroi vésicale, de chaque côté de la ligne médiane.

de la repérer au moyen de fils qui serviront à la maintenir après son ouverture. Deux fils de catgut sont donc passés de chaque côté de la ligne médiane (fig. 899). L'aiguille pénétrera perpendiculairement à la surface de la vessie et traversera toute la couche avant de ressortir à 2 centimètres au-dessous de son point de pénétration.

Si par suite de la friabilité des tuniques vésicales il était impossible de

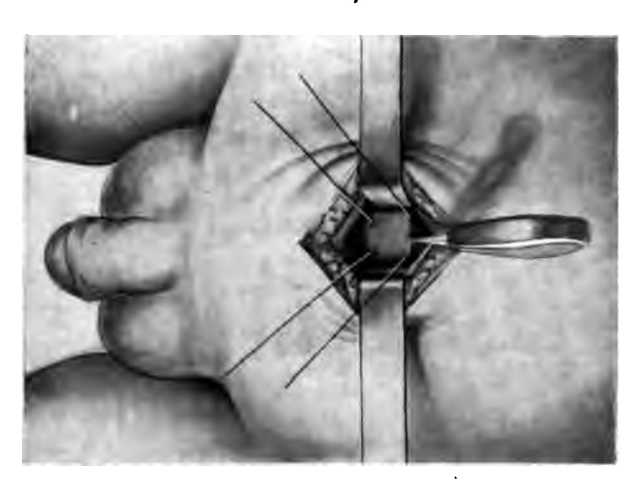


Fig. 900. — Les deux fils soulevant la vessie, celle-ci est ponctionnée franchement au bistouri.

placer des fils sans déchirer la paroi, il faudrait ouvrir franchement la vessie, et saisir immédiatement au moyen de pinces les deux lèvres de l'incision.

5° *Ouverture de la vessie.* — La vessie est attirée par les deux fils que

tient l'aide ; sur la ligne médiane, une incision est pratiquée verticalement au bistouri dans l'étendue de 1 centimètre et demi à 2 centimètres (fig. 900). Pendant son évacuation l'aide *maintient bien la vessie au contact de la paroi* afin d'éviter autant que possible le passage du liquide dans le tissu sous-péritonéal. Il aura du reste été prudent de garnir de compresses le bas et le haut de la plaie afin de la protéger contre ce liquide qui peut être infecté.

A ce moment on se comportera différemment suivant la raison qui fait pratiquer l'ouverture de la vessie.

A ce point de vue on peut distinguer trois cas : *A*) On intervient pour pratiquer une cystostomie simple ; *B*) on intervient pour supprimer un calcul ou une prostate, auquel cas on n'a pas besoin de voir clair dans la cavité ; *C*) on intervient pour une tumeur vésicale, une fistule vésico-vaginale ou intestinale, une action sur les orifices urétéraux, on a besoin de bien exposer l'intérieur de la cavité vésicale.

A) Cystostomie simple

Aussitôt la vessie ouverte on placera dans son intérieur un de mes tubes à double courant pour drainage vésical, ou à son défaut une sonde de de Pezzer.



Fig. 901. — Le tube est mis en place dans la vessie. Un fil le fixe à la paroi ; deux fils rétrécissent l'incision.

et l'on fixera tube ou sonde à la paroi abdominale par un point de sutu[re] (fig. 901). Le tube est préférable à la sonde car il risque moins de se déplac[er].

Il est inutile de fixer les parois de la vessie à la paroi abdominale.

Si la plaie des muscles abdominaux et de la peau est trop longue on rétrécira par des points au catgut et aux crins de Florence.

Soins consécutifs. — Les soins consécutifs consisteront en pansements reno[u]velés chaque fois que la souillure des compresses le nécessitera. Le tube ou la son[de] sortant des pansements ira dans un urinal. On pourra pratiquer tous les jours d[es] lavages vésicaux. Au bout de 8 jours quand le trajet sera bien établi, on pour[ra] remplacer le tube si on l'avait mis par la sonde de de Pezzer.

S'il s'agit d'une cystostomie pour dérivation, on retirera le drainage sus-pubien aussitôt qu'on le jugera possible d'après l'évolution de l'opération pour laquelle on l'aura faite.

S'il s'agit au contraire d'une cystostomie préliminaire à une prostatectomie on entretiendra l'orifice jusqu'à ce que l'on juge possible l'ablation de la prostate.

Au cas de cystostomie pour cystite intolérable, on laissera persister le drainage jusqu'à ce que la capacité se soit améliorée; quelquefois on sera obligé de le laisser indéfiniment. La sonde sera changée plus ou moins souvent suivant qu'elle s'altérera plus ou moins vite; elle sera laissée constamment ouverte dans un urinal portatif.

La cystostomie a été pratiquée pour parer à des accidents d'obstruction urétrale : on placera une sonde de de Pezzer que l'on changera chaque fois qu'elle sera altérée. Dans ce cas lorsque la plaie hypogastrique se sera suffisamment rétrécie autour de la sonde on pourra fermer la sonde avec un fosset. La continence arrivera a être complète et le malade n'aura besoin de déboucher sa sonde que lorsqu'il voudra uriner.

B) Taille pour ablation de calculs ou pour prostatectomie

Lorsqu'on ouvre une vessie pour enlever un calcul ou une prostate, l'orifice vésical n'a pas besoin d'être très large et c'est à travers une ouverture de deux à trois centimètres que les tenettes iront chercher le calcul ou les doigts décoller l'adénome prostatique. (Voy. *Prostatectomie* page 825).

Après l'ablation des calculs, même lorsqu'il s'agit de calcul non infecté il y a tout intérêt à ne pas fermer immédiatement la vessie; on placera donc un tube vésical dans la cavité et l'on rétrécira, si besoin est, la plaie vésicale par quelques points de catgut, puis la plaie abdominale et la plaie cutanée.

Soins consécutifs. — Le drainage sus-pubien sera laissé pendant trois jours, puis on retirera le tube sus-pubien et l'on placera une sonde à demeure jusqu'à ce que l'ouverture vésicale soit fermée.

C) Taille pour mettre a jour la cavité vésicale

1° *Agrandissement de l'incision vésicale*. — Dans le cas où l'intervention à pratiquer dans la vessie exige que l'on voie très distinctement l'intérieur de la cavité, il est nécessaire d'agrandir largement l'orifice.

Pour cela un ou deux doigts de la main gauche introduits dans la cavité soulèveront la paroi postéro-supérieure; avec une compresse la main droite décollera de cette paroi la graisse et le péritoine (fig. 902), et l'on pourra alors prolonger l'incision en haut dans l'étendue du décollement (fig. 903). A ce moment un fil sera placé sur chacune des lèvres de l'ouverture à la limite de l'incision (fig. 904). Puis les doigts de la main gauche introduits de nouveau dans la cavité soulèveront une nouvelle partie de la paroi postérieure de laquelle on décollera encore le péritoine (fig. 905). Cette nouvelle partie libérée pourra être incisée et deux nouveaux fils seront placés à la limite postérieure de l'incision.

Au cas où, en prolongeant l'incision en arrière, le péritoine viendrait à être ouvert il faudrait simplement le refermer.

La vessie étant ainsi largement ouverte et maintenue de chaque côté par trois fils on mettra alors en place l'écarteur vésical de Legueu. Les fils



Fig. 902. — Agrandissement de l'ouverture d'une cystostomie pour mettre à jour la cavité vésicale.

1° La vessie étant soulevée par un ou plusieurs doigts introduits par l'orifice de la cystostomie, le péritoine est décollé de la face antérieure.

que l'on a placés de chaque côté sur les bords de l'incision vésicale seront soulevés et maintiendront écartées les parois vésicales. L'écarteur fermé sera glissé dans l'ouverture, puis, il sera ouvert et la valve postérieure sera



Fig. 903.

2° Après ce décollement le bistouri peut inciser la paroi vésicale sur une plus grande étendue.

mise en place. A ce moment l'intérieur de la cavité vésicale sera largement exposée (fig. 906).

2° *Acte intra-vésical :* Voir *ablation des tumeurs vésicales, intervention sur l'extrémité vésicale des uretères* (fig. 920), *cure des fistules vésico-vaginales.*

3° *Rétrécissement de la vessie. Drainage.* — Quelle que soit l'intervention

pratiquée, il ne faut jamais fermer complètement la vessie et se contenter de la drainer par la mise en place d'une sonde à demeure. Il suffit en effet qu'un caillot ou un petit débris vienne obstruer la sonde pour que du fait

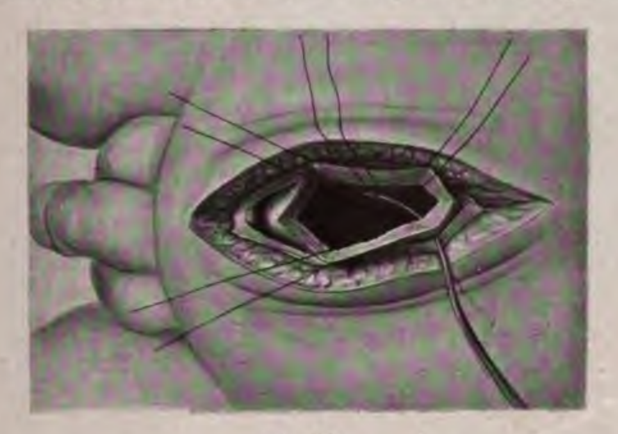


Fig. 904.
3° Cette incision étant faite, deux autres fils sont placés sur ses lèvres.

de la rétention, il se fasse de l'infection urineuse, ou une rupture de la suture vésicale.

Il faut toujours placer un drainage vésical au moyen d'un tube plus ou



Fig. 905.
4° On va pouvoir décoller le péritoine encore plus loin, la vessie étant maintenue par les fils que l'on vient de placer et les doigts la soulevant. On pourra agrandir encore davantage l'incision, placer de nouveaux fils et continuer ainsi jusqu'à ce que l'on juge l'ouverture suffisante.

moins volumineux suivant que l'hémostase sera plus ou moins complète et rétrécir l'incision vésicale autour de ce tube.

La suture vésicale sera faite en deux plans. Le plan profond rapprochera en masse toute l'épaisseur de la paroi : les fils pénétreront à un 1/2 centimètre

Pour pratiquer la résection large de toute la paroi vésicale il faut commencer par pénétrer dans l'espace péri-vésical en traversant toute l'épaisseur des parois, à 2 centimètres au moins de la limite du néoplasme (fig. 916).



Fig. 917. — A travers l'incision vésicale on va décoller avec les doigts la vessie des tissus environnants.

Un ou deux doigts seront alors glissés dans cet espace et décolleront la vessie de la paroi du bassin sur toute l'étendue de la tumeur et même largement autour d'elle (fig. 917).

Puis les doigts soulevant le lambeau vésical ainsi décollé on sectionnera



Fig. 918. — Le décollement étant suffisamment large on peut réséquer aussi largement qu'on le veut la paroi vésicale sur laquelle s'implante la tumeur.

la vessie aux ciseaux en se tenant à 2 centimètres au moins de la tumeur (fig. 918).

Soins consécutifs. — Dans les jours qui suivent on changera le pansement quand il sera souillé. On pourra d'autre part chaque jour pratiquer par le tube de drainage un lavage vésical soit à l'oxycyanure soit au nitrate d'argent.

Aussitôt que les urines se seront éclaircies, du quatrième au huitième jour, on

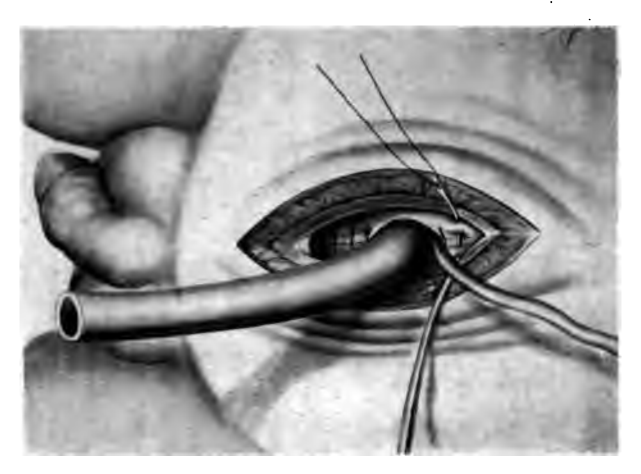


Fig. 908. — Le tube étant mis en place on pratique le second plan de suture ; les fils ne prennent que les tuniques externes ; ils enfouissent le premier plan.

supprimera le tube sus-pubien et l'on placera une sonde à demeure. La plaie sus-pubienne se fermera graduellement. La sonde sera retirée quand la vessie sera fermée depuis trois jours.

ABLATION DES TUMEURS VESICALES

Indications. — L'ablation des tumeurs vésicales par la taille trouve ses indications.

1° Dans les cas de *tumeurs pédiculées* trop volumineuses ou trop multiples pour être détruites par les voies naturelles.

2° Dans les cas de *tumeurs sessiles ou infiltrées* qui n'ont pas encore dépassé les limites des parois vésicales.

On peut être appelé d'autre part à intervenir au cas de *tumeurs vésicales inenlevables* soit que l'on veuille faire une *application de radium,* soit que l'on soit forcé d'intervenir en raison d'une *hémorrhagie grave* auquel cas on se contentera simplement de pratiquer une cystostomie.

Manuel opératoire :

Ouverture de la vessie. — Voy. page 757.

A) Intervention pour tumeurs pédiculées

1° *Attraction de la tumeur.* — Au moyen d'une pince en cœur on saisira la tumeur et on l'attirera de façon à constituer un pédicule plus long que celui qui existe déjà (fig. 909). Au cas où la tumeur serait très volumineuse

il peut être utile de commencer par enlever le plus gros de la tumeur afin d'avoir accès sur le pédicule.

2° *Ligature et section du pédicule.* — Si le pédicule est long et mince, il

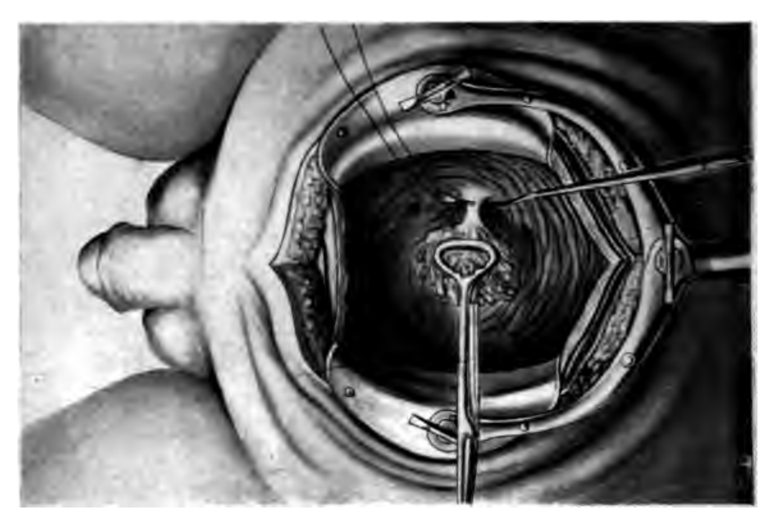


Fig. 909. — Polype à pédicule étroit. Une pince l'a saisi et attiré; un fil est passé à travers le pédicule au moyen d'une aiguille de Reverdin.

suffira de le traverser au moyen d'un fil de catgut n° 1 que l'on nouera d'un



Fig. 910. — Le pédicule a été lié et sectionné.

côté puis de l'autre et le pédicule sera sectionné au-dessus de la ligature (fig. 910).

Si le pédicule est large, on commencera par placer un fil à la base du pédicule et par sectionner celui-ci partiellement au niveau de son extrémité

la plus abordable ; l'on placera alors un autre fil sur les lèvres de l'incision de la vessie (fig. 911), de façon à maintenir et à attirer celle-ci (fig. 912).



Fig. 911. — Polype à pédicule large.
Un fil a été placé à la base du pédicule ; celui-ci est sectionné au-dessus du fil.

Puis on continuera l'incision du pédicule et l'on placera un autre fil sur la muqueuse. Petit à petit on arrivera ainsi à sectionner tout le pédicule et

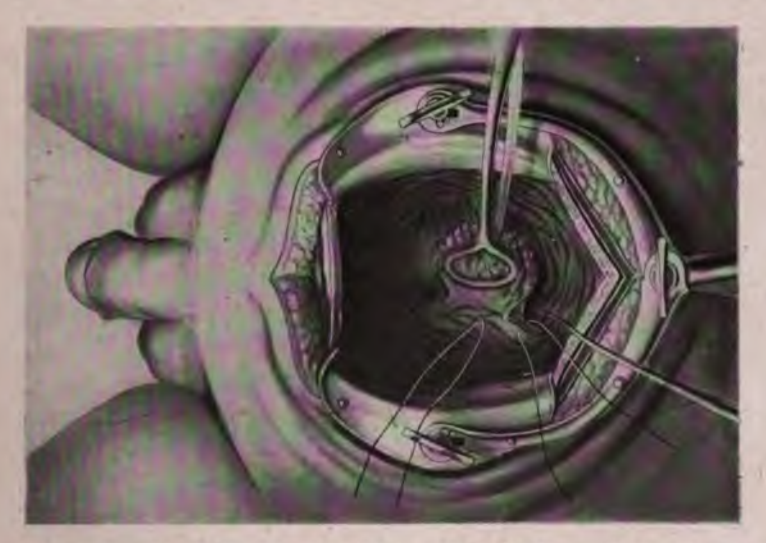


Fig. 912. — Un nouveau fil est placé plus loin à la base du pédicule que l'on continuera à couper.

sur la plaie vésicale qui demeurera seront déjà passés les fils qui vont la fermer (fig. 913).

Lorsque la tumeur se trouve au voisinage de l'uretère il faudra veiller à respecter son orifice au moment de la section du pédicule.

Au cas où l'on ne pourrait sectionner le pédicule sans intéresser en même temps l'uretère il faudrait autant que possible au moment de la section

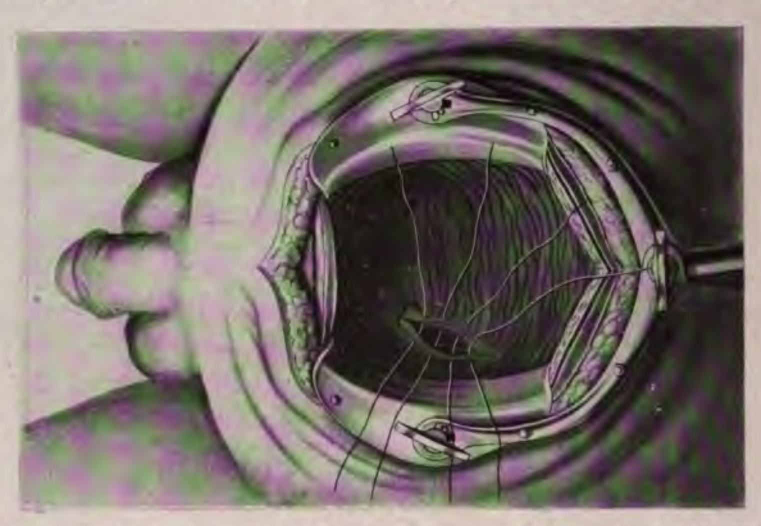


Fig. 913. — Tous les fils ayant été placés, le pédicule ayant été sectionné il ne reste plus qu'à nouer les fils.

du canal, le saisir, passer deux fils sur son extrémité afin de le repérer et de pouvoir le réimplanter (fig. 914).

Cette *réimplantation de l'uretère* se fera de la façon suivante : l'uretère

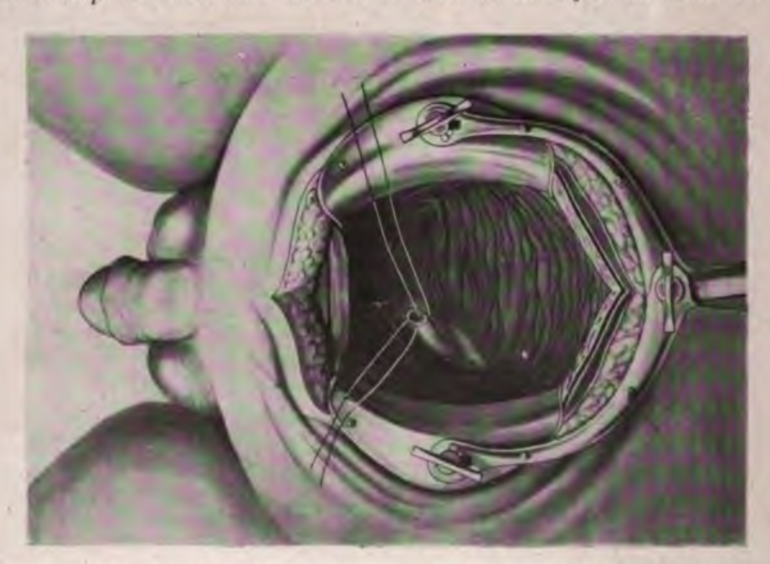


Fig. 914. — Réimplantation de l'uretère au cas où on aurait été forcé de l'intéresser en enlevant le polype.
Deux fils ont été placés sur lui au moment où il a été coupé afin de pouvoir le retrouver.

sera fendu longitudinalement en deux valves dans l'étendue de un 1/2 centimètre entre les fils précédemment passés ; ces fils passés dans la muqueuse

vésicale fixeront l'uretère à l'un des angles de la plaie, en étalant l'orifice urétéral. Puis la plaie vésicale sera rétrécie et au niveau du point où l'ure-

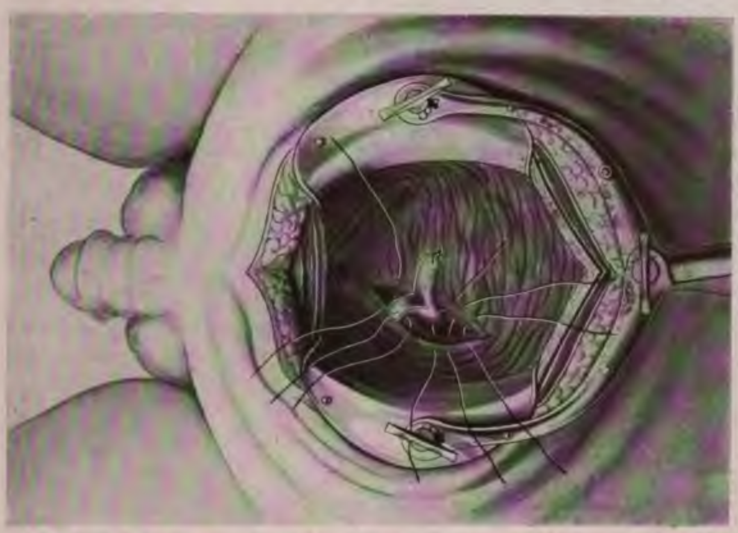


Fig. 915. — Entre les deux fils on le sectionne longitudinalement de façon à obtenir deux valves qui par les fils passés dans la muqueuse vésicale vont être fixées de chaque côté. Les points fermant la plaie vésicale le fixeront également à la vessie.

tère traverse la plaie un ou deux autres fils fixeront encore la paroi urétérale à la vessie (fig. 915).



Fig. 916. — Tumeur sessile de la vessie. En pointillé incision pour amorcer le décollement de la paroi vésicale.

B) INTERVENTION POUR TUMEURS SESSILES OU INFILTRÉES ENCORE LIMITÉES

1° *Résection de la vessie.* — Dans ce cas il importe : 1° de réséquer toute l'épaisseur des parois vésicales; 2° de les réséquer aussi largement que possible.

l'artériole avec une aiguille de Reverdin. Puis on procédera au rapprochement des lèvres de la plaie au moyen de fils prenant en masse les parois (fig. 919). Ce rapprochement sera au besoin facilité par le décollement des parois vésicales environnantes. Au cas où la plaie ne pourrait être entièrement fermée on placerait un tamponnement au moyen d'une mèche montée sur un fil dans la partie qui resterait béante.

L'uretère coupé sera réimplanté comme il a été dit page 764 lorsque la chose sera possible. Si au contraire soit parce que l'uretère n'a pas été repéré au moment de la section, soit parce qu'il a été sectionné un peu loin la réimplantation est impossible, il n'y a pas lieu de s'en alarmer et on laissera les choses en l'état. Le plus souvent un trajet se forme qui continue l'uretère et permet l'écoulement de l'urine.

3° *Application de radium.* — Il est certain que si l'on a du radium à sa disposition on aura intérêt à en appliquer dans ces cas. Pour cela les tubes étant entourés d'une petite épaisseur de gaze et étant montés sur un fil de soie solide seront placés dans le fond même de la plaie. Ils seront maintenus en place au moyen de quelques mèches montées sur des fils, ceux-ci sortant par la plaie vésicale.

4° *Drainage fermeture partielle de la vessie.* — Voy. page 758.

Si l'on a laissé une mèche ou des tubes de radium on fera sortir les fils qui les maintiennent à côté du tube de drainage.

5° *Rétrécissement de la plaie abdominale.* — Voy. page 760.

C) Interventions palliatives pour tumeurs inenlevables

Le radium peut rendre de grands services dans les tumeurs vésicales inenlevables, à condition d'être placé dans la vessie ouverte au niveau même de la tumeur.

Lorsque l'on croira devoir l'employer, après ouverture de la vessie, (voy. page 757) on curettera la tumeur jusqu'à ce que l'on ait enlevé toute la masse au risque de créer une excavation, et à ce niveau on placera les tubes de radium.

Si l'on intervenait pour une tumeur saignante, sans que l'on ait de radium à sa disposition, il faudrait la curetter et cautériser la surface laissée par son ablation.

Dans tous les cas on terminera l'opération en fermant partiellement la vessie autour d'un tube de drainage.

Pour les soins consécutifs, voy. page 761.

LITHOTRITIE

Indications. — La lithotritie est l'opération de choix pour l'extraction des calculs vésicaux. Ce n'est que lorsqu'elle ne peut être pratiquée qu'il faut recourir à la taille hypogastrique.

La lithotritie ne peut-être pratiquée lorsque les calculs *très volumineux* sont d'une *dureté* que ne peut même pas vaincre le marteau. Quelquefois ce sera donc après un essai de lithotritie qu'on se verra obligé de renoncer à l'opération.

L'étroitesse de l'uréthre que l'uréthrotomie interne ne parvient pas à élargir suffisamment constitue également une contre-indication à la lithotritie.

Les *prostatiques* calculeux justiciables d'une prostatectomie seront traités par la taille plutôt que par la lithotritie, car par la même occasion on enlèvera pierre et prostate.

L'infection de la vessie qu'un traitement ne parvient pas à améliorer, et qui rend la vessie intolérante, les phénomènes généraux résultant de cette même infection et qui ne sont pas améliorés par la sonde à demeure sont autant de contre-indications à la lithotritie et d'indications à la taille suivie de cystostomie.

Lorsque la cavité vésicale est irrégulière, présente des cellules ou des diverticules la lithotritie est contre-indiquée car des débris de calculs peuvent se mettre dans ces cellules, sans qu'on puisse les extraire. Ces débris deviennent l'origine d'autres calculs.

Chez l'enfant la lithotritie devra céder le pas le plus souvent à la taille en raison de l'étroitesse de l'uréthre à cet âge et de la dureté que possèdent les calculs oxaliques que l'on rencontre surtout chez eux.

Chez la femme la taille doit être préférée à la lithotritie parce que chez elle celle-ci est particulièrement délicate en raison de l'absence de bas fond.

Instruments. — Deux lithotriteurs n° 2, l'un à mors fenêtrés courts (fig. 922); l'autre à mors fenêtrés longs, un lithotriteur n° 2 à mors pleins (fig. 923); un mar-

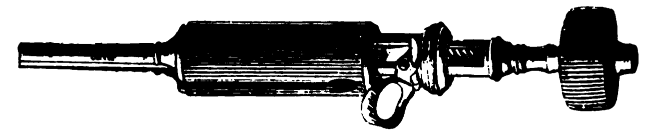


Fig. 921. — Manche du brise-pierre à bascule de Collin.

teau (fig. 924), une sonde évacuatrice avec mandrin articulé (fig. 925), un aspirateur (fig. 927), deux seringues (fig. 926), sondes béquilles n° 18, 20, 22.

Les lithotriteurs se composent de deux branches, l'une femelle creuse, dans

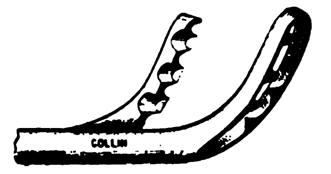


Fig. 922. — Mors fenêtrés ouverts.

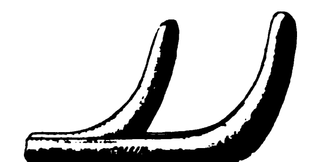


Fig. 923. — Mors pleins.

laquelle glisse l'autre branche mâle. Le manche de la branche femelle porte d'une part un cylindre qui permet de tenir l'instrument en main de la main gauche



Fig. 924. — Marteau pour la désagrégation des calculs trop durs.

(fig. 921), et d'autre part un levier qui en s'abaissant empêche la branche mâle de glisser dans la branche femelle.

Le manche de la branche mâle porte un pas de vis que le levier de la branche femelle peut pincer, et un volant qui permettra de faire tourner le pas de vis.

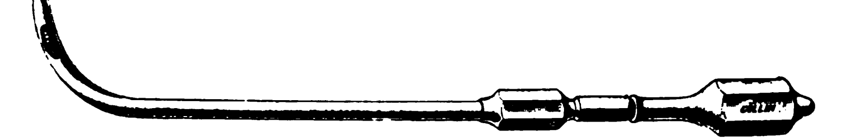


Fig. 925. — Sonde évacuatrice avec mandrin articulé.

Lorsque le levier de la branche femelle est levé, la branche mâle peut avancer ou reculer par glissement; lorsqu'il est abaissé, elle ne peut plus avancer que par rotation.

Les deux branches se terminent à leur autre extrémité par une partie recourbée, les mors; suivant les lithotriteurs ils sont fenêtrés (fig. 922) ou pleins (fig. 923).

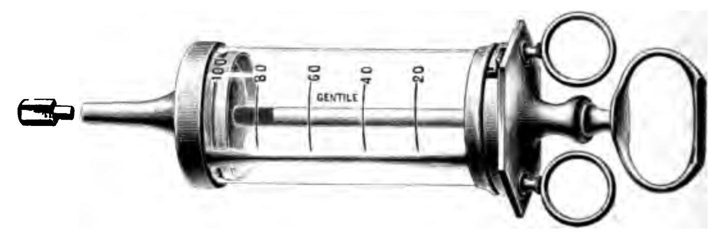


Fig. 926. — Seringue de Gentile.

Les dents des mors fenêtrés de la branche mâle s'engrènent avec ceux des mors de la branche femelle. Les lithotriteurs sont les uns à mors courts, les autres à mors longs.

Les mors courts sont plus faciles à manier, les mors longs plus puissants; les

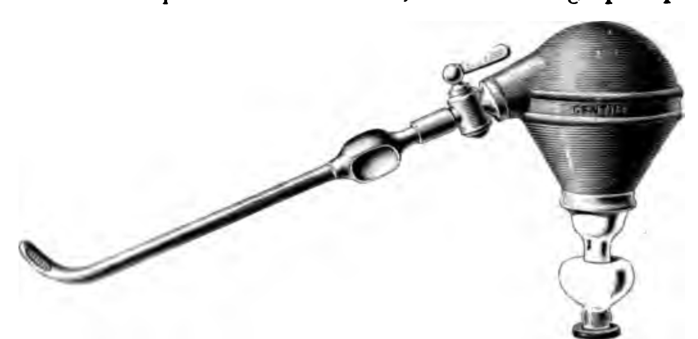


Fig. 927. — Aspirateur de Duchastelet.

mors fenêtrés sont meilleurs pour le broiement des pierres, les mors pleins pour la vérification. Chez les prostatiques à bas fonds très accentués les mors longs sont utiles.

Il existe quatre dimensions de lithotriteurs, le n° 2 celui que l'on emploie le plus couramment correspond au n° 26 de la filière Charrière.

La *sonde évacuatrice* est une sonde métallique recourbée munie de deux œillets latéraux (fig. 925). Dans l'intérieur de cette sonde s'introduit un mandrin articulé afin de s'adapter à la courbure, mandrin destiné à empêcher le rebord des œillets

de déchirer la muqueuse uréthrale pendant l'introduction ou le retrait et à refouler avant de sortir la sonde des graviers engagés dans les yeux qui pourraient blesser l'urèthre.

L'*aspirateur* (fig. 926) se compose d'une poire en caoutchouc très fort, sur laquelle s'adapte, en haut un ajustage muni d'un robinet par lequel on peut remplir l'appareil d'un liquide quelconque, en bas un autre ajutage supportant à son extrémité inférieure un réservoir en verre dans lequel viendront tomber les débris de calcul aspirés, et latéralement une tubulure oblique allant s'adapter à la sonde évacuatrice. Lorsque l'appareil est rempli de liquide et adapté à la sonde, si l'on vient à presser la poire de caoutchouc le liquide est projeté avec force dans la vessie ; puis, quand la poire se dilate d'elle-même, le liquide est aspiré et en même temps que lui les calculs qui viennent tomber dans le réservoir en verre. Lors d'une nouvelle pression, le liquide sera encore projeté dans la vessie sans que les calculs aient tendance à quitter leur réservoir.

Soins pré-opératoires. — *Préparation de l'urèthre*. — L'urèthre peut n'être pas suffisamment large pour admettre le lithotriteur ; il faut en effet que l'urèthre admette une sonde n° 26. Dans ce cas on lui fera subir un traitement dilatateur préalable, ou même une uréthrotomie interne si cela est nécessaire.

Une sonde n° 18 ou 20 laissée à demeure vingt-quatre heure avant l'opération assouplira beaucoup le canal.

D'autre part, si le méat était trop étroit on le débriderait au moment même de l'opération au moyen d'un bistouri qui entamerait la paroi inférieure exactement sur la ligne médiane autant qu'il serait nécessaire.

Préparation de la vessie. — Si la vessie est enflammée, on lui fera subir un traitement destiné sinon à supprimer toute l'inflammation qui est entretenue par le calcul, tout au moins à la diminuer et à la rendre suffisamment tolérante pour l'intervention. C'est aux instillations de nitrate d'argent qu'on devra avoir recours, au repos le plus complet possible, aux grands bains et aux lavements laudanisés antipyrinés

Anesthésie. — La lithotritie demande l'anesthésie générale, et comme celle-ci ne supprime pas toujours toute contractilité vésicale, on se trouvera bien de pratiquer une heure avant l'opération une injection de 1 centigramme de morphine.

Manuel opératoire. — Le malade est couché sur un lit résistant, un coussin lui soulevant légèrement le siège, les jambes fléchies et écartées.

La verge, les bourses, le pubis et la racine interne des cuisses auront été savonnées puis passées à l'alcool et au sublimé comme s'il s'agissait de pratiquer une opération ordinaire ; après un lavage de l'urèthre une sonde étant introduite dans la vessie on pratiquera une série de lavages vésicaux avec une solution de nitrate d'argent à 1 p. 1000 en ayant soin de ne pas distendre la vessie. Lorsque le liquide ressortira absolument clair on fera une injection de 150 grammes d'eau boriquée qu'on laissera dans la vessie. Si elle ne pouvait recevoir cette quantité et entrait en contraction auparavant on en laisserait un peu moins. La sonde est alors retirée.

L'opérateur doit être placé à droite du malade, assez haut pour bien dominer la région pubienne.

1° *Introduction du lithotriteur*. — L'instrument a été vérifié, les deux branches glissent bien l'une dans l'autre ; ses mors sont enduits d'huile

stérilisée, et il est introduit comme un explorateur métallique ou un Béniqué (voy. page 802).

Lorsque le lithotriteur a pénétré dans la vessie, il est poussé jusqu'à la rencontre de la paroi postérieure, en même temps que le manche est légèrement relevé de façon que la convexité des mors soit en contact avec la paroi inférieure. L'instrument est ainsi en place.

Nota : Pendant toute la durée de l'opération on peut faire subir au lithotriteur des mouvements d'abaissement ou d'élévation, des mouvements de rotation, on peut le retirer ou l'enfoncer, mais il est une série de mouvements qu'on ne doit lui imprimer qu'avec beaucoup de ménagements, ce sont des mouvements d'inclinaison à droite et à gauche.

2° *Recherche du calcul.* – La recherche du calcul doit être faite d'une

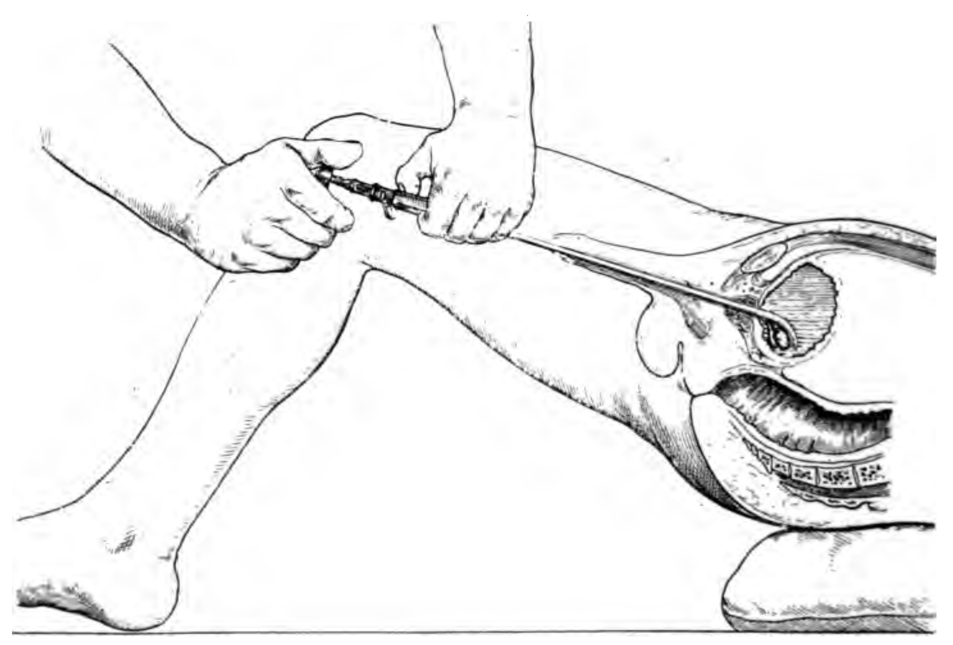


Fig. 928. — Prise du calcul.

façon extrêmement méthodique si l'on veut qu'elle soit suivie d'un résultat certain. Ce calcul se trouve en général dans la dépression du bas-fond, et plus souvent à droite qu'à gauche, mais il peut se trouver immédiatement derrière le col de la vessie, ou contre la paroi postérieure ; si le bas-fond de la vessie est très profond, c'est là qu'il se trouvera. Plus exceptionnellement il sera maintenu dans une position quelconque par une contraction de la vessie qui l'enchatonnera. Il faut donc, ayant présentes à l'esprit toutes ces hypothèses, se comporter en conséquence.

Le lithotriteur a donc été introduit comme il a été dit plus haut ; il est possible qu'au moment où l'instrument pénétrait dans la vessie, il ait rencontré le calcul ; dans ce cas on aura eu soin d'incliner par un mouvement de rotation les mors du côté opposé à celui où il est perçu afin de ne pas le

déplacer. Une fois que l'instrument a été mis en position la recherche va commencer.

La main gauche de l'opérateur maintient solidement la branche femelle ; le levier est levé, et la main droite attire la branche mâle, de façon à produire l'écartement des mors. Par un mouvement de rotation les mors sont alors inclinés à droite, et avant qu'ils ne soient arrivés en contact avec la paroi inférieure, la branche mâle est repoussée, et doit saisir le calcul s'il se trouve à ce niveau (fig. 928).

Si on ne le trouve pas là, les mors refermés sont ramenés sur la ligne médiane, ouverts de nouveau comme il a été dit, puis un mouvement de rotation les amène ouverts du côté gauche où l'on essaie de faire une prise.

Au cas d'un nouvel échec on pourra explorer le bas-fond, si toutefois il en existe un, en abaissant le manche du lithotriteur et en ramenant les mors en bas par un mouvement de rotation, de telle façon que la concavité de l'instrument regarde en bas. Si un bas-fond existe le mouvement de rotation sera possible, sinon on ne pourra l'exécuter.

Il ne reste plus qu'à explorer la région du col, la région voisine de la paroi postérieure, puis diverses parties des parois de la vessie dans le cas où le calcul serait enchatonné. Pour explorer la région du col l'instrument est attiré légèrement en totalité, les mors étant fermés, et lorsque leur concavité est en contact avec le col, on les ouvre, mais cette fois non plus en attirant la branche mâle, mais en refoulant la branche femelle et l'on explore la région du col, à droite puis à gauche comme on a exploré auparavant la partie moyenne.

L'exploration de la région postérieure se fait en refoulant la paroi postérieure avec la convexité de l'instrument et en l'ouvrant par retrait de la branche mâle ; des mouvements de rotation à droite puis à gauche, des essais de prise indiqueront si le calcul est à ce niveau.

Il sera tout à fait exceptionnel que l'on ait pratiqué toutes ces manœuvres sans rencontrer le calcul. Si cependant cela était, et qu'on fût certain de l'existence de ce calcul il faudrait en conclure qu'il est enchatonné par une contraction de la vessie que ne fait pas cesser l'anesthésie ; il faudrait alors aller le chercher dans sa loge. Des mouvements de propulsion et de retrait du lithotriteur, d'élévation et d'abaissement, de rotation permettront d'abord de préciser le point où siège le calcul. Ce siège étant déterminé, on amènera l'extrémité des mors à son contact, puis un mouvement d'enfoncement sera communiqué à tout l'instrument jusqu'à ce que les mors se trouvent à la limite du calcul et de sa loge, la branche femelle étant alors bien maintenue on attirera la branche mâle et lorsque les mors seront ouverts on cherchera à prendre le calcul ; c'est par tâtonnements qu'on arrivera à faire pénétrer chacun des mors entre la muqueuse et le calcul, et à réussir une bonne prise.

Enfin, à signaler une manœuvre qui peut dans certains cas donner des résultats, surtout lorsqu'il s'agit de saisir les fragments d'un calcul déjà broyé, fragments dont quelques-uns restent adhérents aux parois vésicales ;

c'est la manœuvre connue sous le nom de *prise indirecte*. Le manche du lithotriteur est élevé de telle façon que la convexité de l'instrument déprime le bas-fond, les mors placés sur la ligne médiane sont écartés, alors pendant que l'instrument est ainsi maintenu on appuie une main sur l'épine iliaque antéro-supérieure du bassin et on imprime à celui-ci des secousses non pas au moyen de chocs, mais au moyen de tremblements obtenus par les contractions rapides et répétées des muscles de l'avant-bras. Si un calcul se trouve fixé par adhérence aux parois de la vessie il s'en détache et vient tomber entre les mors du lithotriteur.

3° *Prise du calcul.* — La saisie du calcul par le lithotriteur se recon-

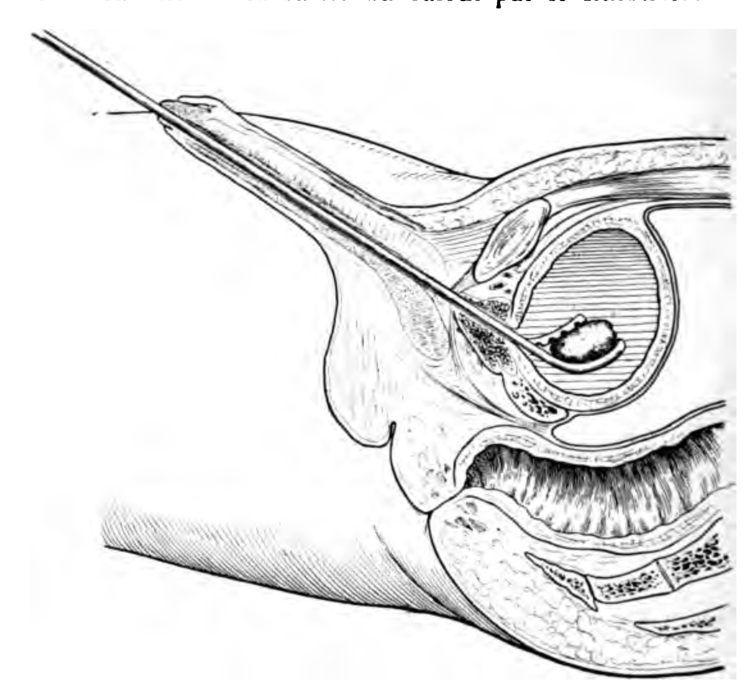


Fig. 929. — Position de broiement. Le calcul a été saisi les mors du lithotriteur dirigés vers le bas (fig. 928). Pour le broiement les mors sont ramenés en haut.

naîtra à ce que les branches ne peuvent plus se rapprocher complètement. D'autre part on saura que c'est bien le calcul que l'on tient et non pas la paroi vésicale à la sensation particulière que l'on obtiendra en rapprochant les mors. La paroi vésicale donne une sensation d'élasticité spéciale qui tend à repousser la branche mâle ; d'autre part lorsque l'on va mobiliser le lithotriteur si c'est la vessie qui est prise, elle se dégagera et les deux mors pourront se rapprocher.

Le calcul est donc saisi, on maintiendra à ce moment les deux branches à son contact, puis afin de s'assurer qu'on tient bien le calcul et qu'on ne tient que lui, avant de fermer le levier qui va maintenir ses branches on fera exécuter au lithotriteur un mouvement de rotation pour ramener les mors en haut dans le plan médian (fig. 929). Au cas où la vessie aurait été

saisie on éprouverait une certaine résistance à exécuter ce mouvement de rotation et d'autre part elle se dégagerait.

C'est alors seulement lorsque les mors sont revenus en haut dans le plan médian, la concavité de l'instrument étant tournée en haut, que l'on va assurer la prise en abaissant le levier et en imprimant un tour au volant de la branche mâle. Si la prise est mauvaise, trop latérale le calcul se dégage, il faut alors le reprendre. Si au contraire la prise est bonne, ce tour de volant assure bien le calcul entre les mors.

4° *Broiement.* — Au moment où l'on a assuré la prise par un tour de volant on a déjà pu apprécier la résistance du calcul : s'il est friable, on aura eu la sensation que les mors pénétraient, si au contraire il est dur on aura éprouvé la sensation que les mors fléchissaient et éprouvaient un mouvement de recul.

Dans le premier cas on n'aura qu'à écraser le calcul en imprimant au volant des tours qui tendront à rapprocher de plus en plus les deux branches. Dans le second, il ne faudra pas insister, on relèvera le levier, de façon que la branche mâle puisse glisser de nouveau dans la branche femelle, et l'on donnera sur l'extrémité de la branche mâle, la branche femelle étant solidement maintenue, quelques coups de marteau de façon non pas à écraser le calcul, mais à en modifier la constitution et à en permettre le broiement. Si ce broiement malgré cette manœuvre restait impossible, on devrait recourir à la taille.

Le calcul a donc été broyé une première fois d'une façon ou d'une autre ; il s'agit maintenant par des prises et des écrasements successifs de le réduire en fragments aussi minimes que possible. Sachant où l'on a pris le calcul on retournera y chercher ses fragments et l'on recommencera les manœuvres de prise et de broiement absolument de la même manière jusqu'à ce que le lithotriteur ne rencontre plus de débris appréciables. C'est toujours dans le même point de la vessie que l'instrument doit agir, il n'est, en dehors des mouvements de rotation, presqu'aucun autre mouvement à lui imprimer pour trouver les calculs.

Ce n'est que lorsqu'on ne trouvera plus rien à broyer à ce niveau qu'on pourra refaire une exploration complète de la vessie comme on l'a faite lors de la recherche du calcul afin de s'assurer qu'il n'existe plus de fragments méritant d'être écrasés.

Lorsque le calcul est volumineux on risque d'écorcher les parois vésicales en lui faisant exécuter après chaque prise le mouvement de rotation qui doit amener en haut les mors du lithotriteur. Aussi vaut-il mieux dans ce cas opérer le broiement de la façon suivante.

Le calcul étant saisi on place les mors du lithotriteur en haut, mais en même temps on élève *fortement* le manche de l'instrument de façon à déprimer notablement le bas-fond vésical et à y créer une sorte de cuvette dans laquelle se trouveront les mors et où viendront constamment tomber les débris du calcul (fig. 930).

Le calcul saisi sera donc broyé dans cette position, puis sans que la

position du lithotriteur soit modifiée on ouvrira les mors entre les viendront se placer des fragments qui seront broyés et on continu opérer le broiement de cette façon sans bouger le lithotriteur tou déprimant le bas-fond vésical.

Ce n'est que lorsque les fragments qui viendront se placer entre vans paraîtront négligeables que l'on fera une aspiration munie d exploration.

5° *Retrait du lithotriteur*. — Les mors seront rapprochés ; dans le

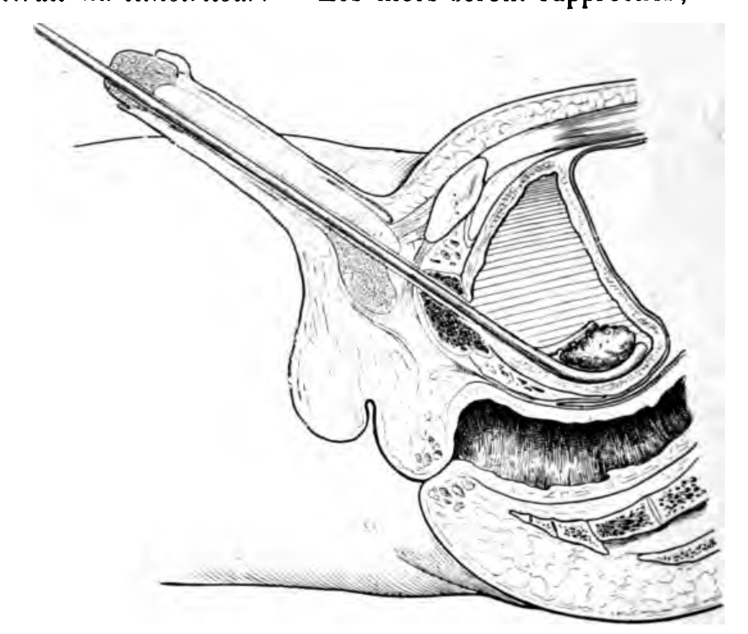


Fig. 930. — Lithotritie les mors du lithotriteur restant constamment dans la même position bass déprimant fortement le bas-fond vésical.

où l'encrassement par la poussière du calcul empêcherait leur rapproche ment complet, quelques coups de marteau appliqués sur l'extrémité de l branche mâle feraient tomber les débris et permettraient la fermeture d l'instrument. Puis le lithotriteur sera retiré. Il faudra éviter de le retirer s le malade venait à se réveiller, car à ce moment la vessie pourrait se con tracter et envoyer des graviers dans l'urèthre ; on attendra que le malad soit de nouveau endormi.

6° *Evacuation des débris*. — La sonde métallique évacuatrice est intro duite, son mandrin retiré ; immédiatement le liquide contenu dans la vessi s'écoule entraînant déjà quelques débris. Puis avec la seringue, on lanc brusquement dans la vessie de l'eau boriquée qu'on laisse ressortir immé diatement. Pendant ces lavages on aura soin d'enfoncer plus ou moins l sonde, de l'incliner dans tous les sens.

Lorsque le liquide ressort à peu près clair on termine l'évacuation pa l'aspiration. Pour cela on remplit la vessie d'une solution de nitrate d'ar gent à 1 p. 1000 ; l'aspirateur rempli de la même solution est adapté à l

sonde évacuatrice. L'aspirateur étant maintenu bien vertical immobile on presse alors brusquement la poire en caoutchouc puis on la laisse revenir sur elle-même ; l'aspiration fait tomber dans le réservoir en verre les derniers fragments du calcul. Ce n'est que lorsqu'il n'en sort plus, et quand on n'entend plus le cliquetis spécial que détermine contre la sonde le contact des graviers que l'on cessera l'aspiration. Naturellement la sonde évacuatrice aura été inclinée de tous côtés afin que l'aspiration puisse agir sur tous les points de la vessie.

Il se peut que la vessie venant s'accoler contre les orifices de la sonde empêche l'aspiration : il suffira de la déplacer pour remédier à cet inconvénient.

On enlèvera alors l'aspirateur, on évacuera le nitrate d'argent et l'on injectera dans la vessie une centaine de grammes de la solution boriquée qu'on y abandonnera.

Le mandrin sera réintroduit dans la sonde évacuatrice et celle-ci retirée.

Si un gravier resté dans la sonde ou dans un des orifices empêchait le mandrin d'entrer à fond on l'écraserait d'un coup de marteau donné sur le mandrin.

En général l'hémorrhagie au cours de la lithotritie est très minime et ne gêne en rien l'opération ; il se peut que dans une vessie enflammée elle soit plus abondante et provoque la formation de caillots qui, en s'engageant dans la sonde, gênent l'évacuation des graviers. C'est en les refoulant ou en les aspirant au moyen d'une seringue qu'on aura raison de ces caillots, l'aspirateur pouvant n'être pas suffisamment puissant pour les attirer. D'autre part on aura recours au mandrin introduit à plusieurs reprises dans la sonde pour les diviser.

7° *Vérification.* — Un lithotriteur à mors plat sera immédiatement réintroduit et avec lui on explorera toute la cavité vésicale comme on l'a fait au début ; si quelques fragments sont rencontrés ils seront immédiatement broyés suivant les règles, puis aspirés.

Mieux encore, si la chose est possible, vaudra une cystoscopie qui fera constater si oui ou non il reste quelques fragments à broyer.

Soins consécutifs. — L'opération définitivement terminée, on place une sonde à demeure qui sera laissée pendant quarante-huit heures ; deux fois par jour on pratiquera des lavages au nitrate d'argent.

Au quatrième jour le malade pourra se lever.

Si l'opéré éprouvait quelques douleurs dans la journée de l'opération on les calmerait par l'application de compresses laudanisées sur le ventre et par la morphine.

Au dixième jour, on pratiquera une nouvelle vérification de la vessie avec le cystoscope, afin d'être certain qu'il n'existe plus aucun fragment ; dans le cas où il en existerait encore, on le broierait immédiatement.

Incidents opératoires. — En outre des incidents déjà signalés au cours de la description de l'opération, il en est deux autres résultant de la contractilité de la vessie insuffisamment annihilée par la chloroformisation.

Dans certains cas la vessie très irritable parce qu'enflammée se contracte sur

le calcul, l'enchatone de telle manière que la prise devient extrêmement difficile pour ne pas dire impossible, ou bien on aura déjà broyé le calcul mais la prise de chaque fragment est un véritable travail. Dans ce cas il faudra arrêter l'opération pour la recommencer à quelques jours de distance après avoir fait subir à la vessie un nouveau traitement, et si les mêmes empêchements se produisaient on aurait recours à la taille. *Il ne faut pas en somme s'obstiner à vouloir toujours broyer et évacuer complètenent le calcul en une seule séance.* On fera ce que la vessie permettra de faire.

Un autre accident est la pénétration de la vessie dans les mors du lithotriteur qui d'autre part se trouvent enserrés par la paroi vésicale ; il en résulte que l'on ne peut plus ni ouvrir ni fermer l'instrument. La seule façon de libérer l'instrument dans ce cas est d'attirer la branche femelle vers le col la branche mâle étant laissée absolument libre. Le dégagement se fait alors peu à peu spontanément et l'instrument peut être fermé.

CURE DE L'EXSTROPHIE DE LA VESSIE

Indications. — Deux faits dominent la pathologie de cette affection : l'inondation d'urine chose vraiment pénible pour les malades, la facilité de l'infection ascendante des reins, chose grave. De nombreux procédés ont été imaginés pour parer aux inconvénients vraiment épouvantables de cette malformation.

Les uns ont cherché à canaliser l'urine afin d'éviter tout moins l'inondation de toute la région pubienne et des cuisses qui se produit dans cette affection (procédé de Le Fort, Segond, Lejars, etc.). Ces procédés n'améliorent que partiellement l'état des malades, l'incontinence persistant, mais ne diminuent d'aucune façon les dangers de l'infection pyélo-rénale.

Les autres ont voulu éviter toute incontinence, en dérivant l'urine dans l'intestin (procédé de Maydl, Borelius, Müller, etc.) Evidemment dans bien des cas le passage de l'urine dans l'intestin améliore la situation des malades ceux-ci pouvant retenir leur urine. Mais, d'une part, beaucoup perdent très vite la tolérance intestinale, la muqueuse finissant par être irritée au contact de l'urine, et tous sont exposés plus encore qu'auparavant aux infections ascendantes.

D'autres enfin ont cherché à créer une vessie nouvelle continente et aseptique soit avec la vessie exstrophiée (Soubottine), soit avec une anse intestinale (Heitz-Boyer, Hovelacque, Cunéo).

Ces derniers procédés surtout celui d'Heitz-Boyer et Hovelacque sont évidemment les meilleurs. Ils cherchent à parer d'un côté à l'incontinence d'urine, sans y réussir complètement jusqu'ici, et d'autre part à l'infection urinaire les uretères débouchant dans une cavité aseptique et leur direction se trouvant redressée, la courbure exagérée de leur extrémité inférieure dans l'exstrophie vésicale constituant une cause prédisposante à l'infection. Ces procédés n'ont qu'un inconvénient, celui d'être d'exécution très délicate et dangereuse.

Ces notions générales exposées, je pense que l'exstrophie vésicale doit être traitée tout d'abord par la double néphrostomie (voy. page 715) suivie de l'ablation de la vessie exstrophiée, de la fermeture des uretères et de la reconstitution de la paroi au niveau de la région sus-pubienne. Cette néphrostomie met les malades à l'abri de la pyélo-néphrite, évite les inondations et d'après ce que l'on peut voir sur des malades porteurs de cette dérivation, est compatible avec une existence aussi active qu'il est possible de désirer grâce aux appareils destinés à recevoir l'urine.

Si le malade vigoureux veut subir plus tard une opération plus complexe, pour être débarrassé de ses fistules lombaires, on lui pratiquera alors l'opération d'Heitz-Boyer et Hovelacque.

Manuel opératoire :

A) Première opération. — Néphrostomie double

Voy. page 715.

B) Seconde opération. — Ablation de la vessie exstrophiée

1° *Incision*. — Incision circulaire circonscrivant la vessie en passant sur la peau et croisant en bas la racine de la verge.

2° *Dissection de la vessie*. — Cette dissection est chose relativement facile ; on cherche un plan de clivage le plus près possible du péritoine ; si l'on ouvrait celui-ci il n'y aurait nul inconvénient du reste. Si l'on passe

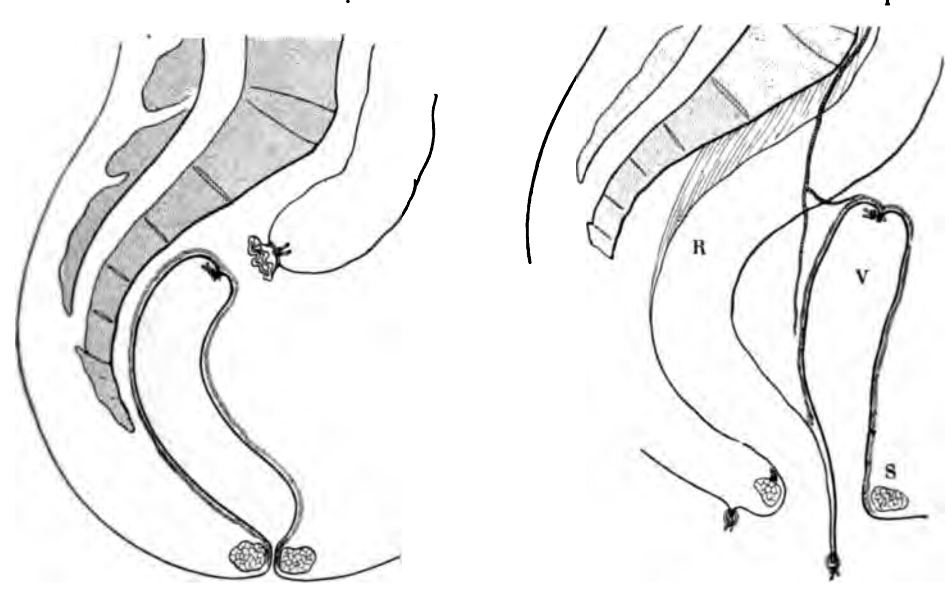


Fig. 931. — Schéma de l'opération Heitz-Boyer et Hovelacque pour la création d'une nouvelle vessie. Le rectum a été sectionné. La partie inférieure fermée va constituer la nouvelle vessie V, sa partie supérieure abaissée et fixée dans le sphincter S constituera un nouveau rectum R.

dans l'épaisseur des couches externes de la vessie il faut s'attendre à avoir une hémorrhagie assez abondante facile à arrêter du reste par la mise en place de quelques fils.

3° *Ligature et section des uretères*. — La vessie séparée de la paroi tient encore par les uretères. Ceux-ci seront liés au catgut puis sectionnés. Avant de pratiquer la ligature on aura soin de détruire la muqueuse par une pointe de thermocautère. Il est inutile de compliquer la ligature de l'uretère en repliant par exemple le conduit sur lui-même avant de placer le fil, toute

ligature de l'uretère peut lâcher, il faut s'y attendre, mais les ligatures compliquées cèdent aussi bien que les autres même si elles sont faites à la soie. Du reste ultérieurement l'uretère se ferme secondairement.

4° *Reconstitution de la paroi.* — On ira sur les côtés chercher les grands droits de l'abdomen fort écartés ; on les isolera. Puis on les rapprochera sur la ligne médiane au moyen de deux plans de suture prenant d'abord les aponévroses profondes et les muscles puis les aponévroses superficielles.

A la partie inférieure de la plaie un drain sous-musculaire sera laissé. Puis la peau sera rapprochée.

C) Troisième opération. — Constitution d'une nouvelle vessie

La nouvelle vessie dans le procédé d'Heitz-Boyer et Hovelacque est



Fig. 932. — Tracé de l'incision du péritoine.

formée par l'extrémité inférieure du rectum, alors que la partie supérieure du rectum sera abaissé en arrière de cette nouvelle vessie et passera dans l'intérieur du sphincter anal. De cette façon ce sphincter sert à un double usage, sphincter pour la vessie et pour le rectum (fig. 931).

Cette opération comprend deux temps distincts : un temps abdominal et un temps périnéal.

I. — Temps abdominal

1° *Laparatomie médiane*. — Le malade est mis dans la position inversée de Trendelenburg. Incision allant du pubis à l'ombilic. Mise en place d'une valve (voy. page 487).

2° *Section du gros intestin*. — La section du gros intestin doit être faite au niveau de la 3° sacrée c'est-à-dire à trois travers de doigt au-dessous du promontoire. La section à ce niveau assure une vessie de capacité suffisante,



Fig. 933. — Le côlon a été sectionné. Son bout inférieur a été fermé soigneusement, décollé du sacrum et attiré en avant. Son bout supérieur va être abaissé derrière le bout inférieur.

elle permet l'abaissement du bout supérieur et conserve suffisamment de vaisseaux pour le bout inférieur.

On commence par inciser le péritoine sur l'intestin, incision qui sera prolongée sur les côtés dans l'étendue de 4 à 5 centimètres (fig. 932). Le péritoine est alors décollé de part et d'autre sur l'intestin. Puis deux fils de catgut solide sont passés en surjet tout autour de l'intestin, dans l'épaisseur de la paroi musculaire à 3 centimètres environ l'un de l'autre. Ils sont alors noués après qu'on aura exprimé la portion d'intestin intermédiaire. Ainsi se trouveront solidement fermés les deux bouts intestinaux.

La région étant garnie de compresses, l'intestin est sectionné au thermocautère, et la lumière de ses deux bouts fortement cautérisée, puis l'extrémité inférieure du côlon pelvien sera soigneusement enfouie sous une compresse qui sera nouée solidement sur elle, les fils étant laissés longs de façon qu'on puisse les saisir.

3° *Fermeture du rectum-vessie.* — Le bout supérieur de l'extrémité inférieure du rectum déjà fermé par le catgut faufilé autour de lui sera enfoui



Fig. 934. — Après abaissement du bout supérieur du côlon le péritoine est suturé par-dessus lui et par-dessus la nouvelle vessie.

sous un surjet péritonéo-musculaire, prenant en même temps les tuniques musculaires de l'intestin et le péritoine voisin (fig. 933).

Ainsi se trouvera constituée une cavité débouchant à l'anus qui servira de réservoir à l'urine.

4° *Abaissement du côlon.* — Le rectum-vessie est alors décollé de la face antérieure du sacrum et attiré en avant. Ce décollement exécuté à la main doit être prolongé aussi bas que possible jusqu'à l'extrémité inférieure du coccyx si possible. Il est facilité par la forme spéciale du sacrum chez les malades porteurs d'une exstrophie vésicale, cet os étant bien moins concave que normalement.

En attirant ainsi le rectum-vessie on détermine la formation d'une espèce de cloison antéro-postérieure médiane constituée par les vaisseaux hémorrhoïdaux supérieurs qui vont au rectum. C'est à gauche de ces vaisseaux que l'on va abaisser le colon (fig. 933).

Celui-ci va être décollé, mobilisé par section de son méso-péritonéal si cela est nécessaire, et même par section d'un de ses vaisseaux (voy. page 653). Celle-ci devra être faite le plus loin possible de l'intestin. La mobilisation du côlon doit permettre de l'abaisser sans qu'on risque d'avoir des tiraillements.

Une fois cette mobilisation réalisée on placera le colon dans le décollement présacré en le faisant descendre aussi bas que possible.

5° *Péritonisation*. — Le péritoine sera reconstitué au-dessus de la nouvelle vessie et au-dessus du colon abaissé (fig. 934).

6° *Fermeture de la paroi abdominale* avec ou sans drainage suivant que l'opération aura été faite avec plus ou moins d'asepsie.

II. — Temps périnéal

Le malade sera mis à ce moment en position de la taille, le tronc inversé,

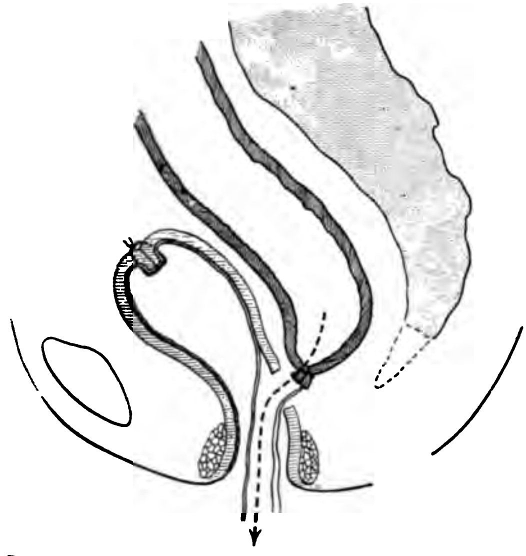


Fig. 935. — Schéma du temps péritonéal. Le colon est amené à travers une brèche de la paroi musculaire du rectum, sous la muqueuse dans l'intérieur du canal anal.

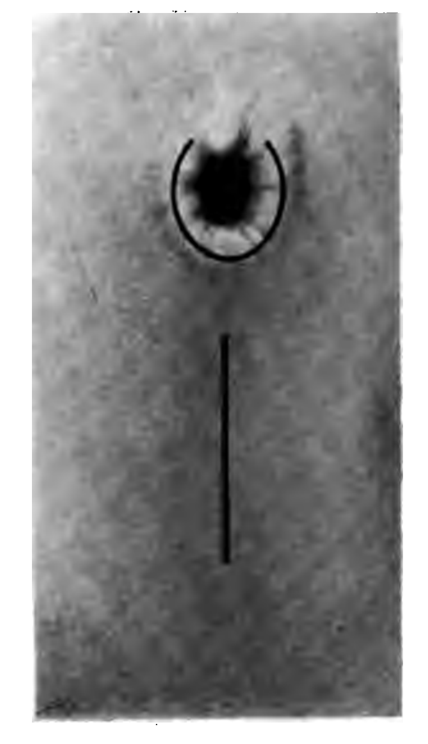


Fig. 936. — Incisions pour la réalisation du temps périnéal.

le siège fortement soulevé et débordant de façon qu'on puisse aborder sans difficulté la région sacro-coccygienne.

1° *Décollement de la muqueuse anale*. — On incise le pourtour de l'anus dans ses deux tiers postérieurs à l'union de la muqueuse et de la peau (fig. 936). Puis la muqueuse est décollée dans l'étendue de 4 centimètres de profondeur environ.

On évitera de pénétrer dans le sphincter anal en pratiquant ce décollement, ce que l'on ferait facilement si l'on n'y prenait garde.

2° *Attraction de l'extrémité inférieure du colon.* — Une incision médiane antéro-postérieure est faite, commençant à un centimètre et demi en arrière du bord postérieur de l'anus, et longue de 4 centimètres.

Elle intéresse la peau, met à nu le coccyx que l'on réséquera, les fibres musculaires ano-coccygiennes, une aponévrose qui sépare ces fibres du



Fig. 937. — Une pince glissée dans le canal anal sous la muqueuse de la paroi postérieure décollée va chercher le bout inférieur du colon pour l'attirer dans le canal anal à travers la brèche de la paroi musculaire du rectum.

rectum, et l'on tombe dans l'espace pré-sacré rétro-rectal dans lequel a été placée l'extrémité inférieure du colon qui va servir à constituer le nouveau rectum. Celle-ci sera saisie et attirée.

3° *Mise en place de l'extrémité colique.* — Le colon doit être placé dans l'anneau sphinctérien anal, en arrière de la muqueuse décollée.

Pour cela on incise transversalement les tuniques musculaires de la paroi postérieure de l'ancien rectum dans la moitié postérieure de la circonférence et avec une pince on va chercher l'extrémité du colon qui a été attirée dans la plaie rétro-anale (fig. 935 et 937).

Puis on fixe cette extrémité de la façon suivante : deux points de suture profonds réunissent le colon aux tuniques musculaires du rectum au moment où il les traversent; d'autres points fixent les tuniques externes du colon non ouvert à la partie postérieure de l'anus. La muqueuse anale décollée est laissée flottante.

On n'ouvrira pas le bout inférieur du colon, qu'on laissera ligaturé. De cette façon la plaie se trouvera dans de meilleures conditions d'asepsie.



Fig. 938. — Opération terminée. En avant ancien anus qui servira d'urètre ; en arrière saillie du colon non encore ouvert ; plus en arrière drainage pré-sacré.

Cette ligature sera conservée aussi longtemps que le malade ne sera pas trop gêné par cette occlusion, quatre, cinq, six jours si possible (fig. 938).

4° *Drainage de l'espace présacré*, au moyen d'un drain placé dans la plaie rétro-anale.

D) Quatrième opération. — Implantation des uretères dans la nouvelle vessie

Cette implantation ne sera pas réalisée avant que la cicatrisation du colon au périnée soit achevée et que la nouvelle vessie ait été préparée. Pour que le nouvel anus soit correct il pourra être nécessaire de sectionner un peu le colon qui, primitivement, débordait le périnée.

D'autre part, lorsque la cicatrisation sera déjà très avancée, on commencera la désinfection et le calibrage de la nouvelle vessie par des injections

au nitrate d'argent, injections que l'on fera de plus en plus copieuses en priant le patient de conserver le liquide le plus longtemps possible.

Lorsque l'on jugera l'implantation des uretères réalisable on l'exécutera de la façon suivante :

1° *Mise en place dans la nouvelle vessie* d'une pince longue qui servira au moment voulu à refouler la paroi du côté de l'abdomen et à faciliter la section de toutes les couches, section qui est parfois délicate, la muqueuse rectale se décollant de la musculeuse.

2° *Laparatomie médiane sous-ombilicale*, le malade étant placé en position inversée.

3° *Recherche des uretères.* — Le péritoine est incisé transversalement devant le côlon, entre lui et la nouvelle vessie ; cette incision se prolonge jusqu'aux parois du bassin.

On ira chercher les uretères au point où ils sont le plus facile à trouver, c'est-à-dire un peu au-dessus du détroit supérieur (Voy. page 739).

Les uretères découverts, on libérera leur portion pelvienne aussi bas que possible de façon que l'on puisse amener le canal sans difficulté à la cavité vésicale. La longueur de l'uretère libre ne doit pourtant pas être trop considérable pour qu'une fois implanté dans la vessie le conduit ne fasse pas de coude. Malgré tout il vaut mieux avoir un uretère un peu long que trop court. Après avoir placé sur l'uretère exprimé de bas en haut, un petit clamp analogue à ceux que l'on emploie pour les vaisseaux afin d'empêcher l'urine de venir souiller le champ opératoire, on sectionne le conduit au point où on le juge convenable.

4° *Implantation des uretères.* — Dans ce cas le procédé de Ricard (fig. 894 et 895) est préférable au procédé de Payne décrit page 747. En effet dans ce dernier procédé des fils pénétrants dans la vessie, traversent toute sa paroi et se nouent au dehors d'elles. Si cette façon n'a aucun inconvénient dans une vessie aseptique il peut n'en être plus de même dans une vessie septique comme l'est cette nouvelle cavité formée aux dépens du rectum et qui, malgré tout, n'a pu être désinfectée absolument.

L'implantation par le procédé de Ricard se fait de la façon suivante :

a) *Préparation de l'uretère.* — L'extrémité de l'uretère est fendue longitudinalement dans l'étendue de un demi-centimètre, et cette extrémité est rabattue et fixée en manchette comme l'indique les figures 894. La fixation doit être faite au moyen de soie floche et d'aiguilles spéciales telles que celles que l'on emploie pour les sutures vasculaires (Voy. page 126).

Puis l'uretère ainsi préparé va être introduit dans l'ouverture vésicale.

b) *Incision de la vessie.* — Celle-ci sera faite le plus bas possible afin que lorsque la vessie se videra il n'y ait pas de tiraillement sur l'uretère.

Une fois qu'on a choisi le point où va se faire l'ouverture de la vessie, on fait pousser par un aide la pince mise en place précédemment dans la cavité, et on la dirige de façon qu'elle soulève la paroi en bonne place.

On incise alors franchement toutes les couches de la paroi, sur l'extrémité de la pince, dans l'étendue de 1 centimètre et au moment où la

muqueuse est sectionnée on la saisit de chaque côté avec deux fils de soie analogues à ceux que l'on a employés pour la fixation de la manchette.

c) *Mise en place et fixation des uretères.* — L'incision vésicale étant ainsi maintenue ouverte on glissera dans son intérieur l'extrémité de l'uretère que l'on fixe ensuite au moyen des deux fils passés dans la muqueuse et qui passeront dans l'uretère à 1 centimètre environ de son extrémité. D'autres fils prenant la paroi musculaire de la vessie fixeront encore l'uretère en même temps qu'ils rétréciront l'ouverture vésicale (fig. 895). Une fois l'implantation des uretères pratiquée on enlève les clamps qui empêchaient l'écoulement d'urine.

5° *Suture du péritoine* incisé pour l'implantation des uretères.

6° *Fermeture de la paroi abdominale* avec ou sans drainage.

Soins consécutifs. — On placera dans la nouvelle vessie une sonde à demeure qui permettra l'écoulement de l'urine que les uretères pourraient amener dans la vessie malgré l'existence des néphrostomies et chaque jour on ne fera que des lavages très doux dans la cavité.

On maintiendra encore les drains dans les fistules des néphrostomies pendant une quinzaine de jours ; à ce moment on pourra penser que la cicatrisation des uretères est faite et on retirera les drains des fistules qui, si la perméabilité urétérale est parfaite, se fermeront rapidement. Il est possible que cette perméabilité ne soit complète qu'au bout d'un certain temps, en raison de l'œdème qui peut exister au niveau de l'abouchement des uretères.

RÉFECTION DU COL VÉSICAL CHEZ LA FEMME

Indications. — La réfection du col vésical se trouve indiquée chez les femmes qui sont atteintes d'incontinence d'urine par affaiblissement de la musculature sphinctérienne et urétrale. Cette variété d'incontinence se reconnaît à ce qu'il n'existe aucune lésion vésicale ou péri-vésicale (tumeur utérine, prolapsus vaginal) susceptible de la provoquer.

Instruments. — Instrumentation courante, de plus, une valve vaginale, une pince de Museux, une sonde de de Pezzer n° 20 (fig. 1095).

Manuel opératoire.

1° *Introduction de la sonde de de Pezzer*, et, mise en place, son bout renflé venant appuyer contre le col.

2° *Incision de la paroi vaginale antérieure.* — La valve vaginale étant mise en place, le col de l'utérus est saisi par la pince de Museux et attiré de façon à exposer la paroi vaginale antérieure. Celle-ci est incisée longitudinalement ; l'incision commence à 1 centimètre en arrière du méat et va jusqu'à la partie antérieure du col. Les deux lèvres de l'incision vaginale sont alors décollées latéralement de façon à exposer la face inférieure de la vessie et de l'urètre (fig. 939).

3° *Réfection du col vésical.* — On peut à ce moment sentir le pavillon de la sonde de de Pezzer. Immédiatement en avant de lui on passera un fil en U

Fig. 939. — Mise à découvert du plancher urétro-vésical et passage de fils en U immédiatement en avant du pavillon de la sonde de de Pezzer que l'on peut sentir à travers la paroi.

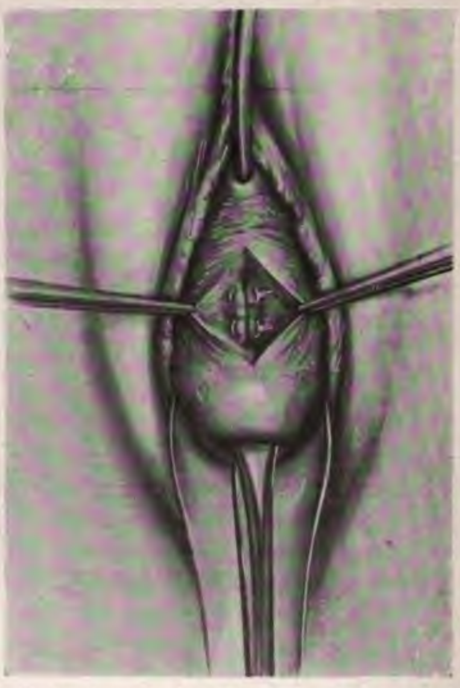


Fig. 940. — Les fils étant serrés, le col vésical se trouve rétréci et renforcé.

qui, une fois serré, rapprochera les tissus au-dessous du col (fig. 939). Une

série d'autres fils pourront être placés en avant du premier de façon à resserrer également l'urètre. Ces fils doivent être des fils de lin (fig. 940).

4° *Fermeture de l'incision vaginale* après résection des lambeaux vaginaux exubérants. Suture aux crins de Florence.

Soins consécutifs. — Retirer la sonde de de Pezzer et placer une sonde en caoutchouc de Nélaton, qu'on laissera pendant six jours. Tamponnement vaginal. Ablation des fils vaginaux au huitième jour.

CORPS ÉTRANGERS DE LA VESSIE

A) Chez l'homme

Chez l'homme ce sont des fragments de sonde que l'on aura le plus

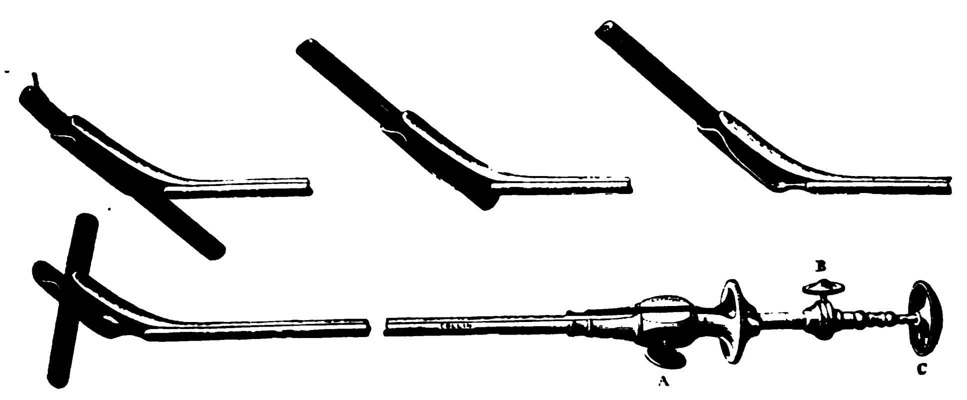


Fig. 941. — Instrument de Collin pour l'extraction des corps étrangers de la vessie chez l'homme.

souvent l'occasion d'enlever. On pourra recourir dans ce cas à l'instrument construit par Collin (fig. 941). Cet instrument servira aussi pour l'extraction de tous les corps cylindriques autres que les fragments de sonde.

Lorsque le corps est incrusté de sels calcaires, lorsqu'il est long, rigide, que son extraction par les voies naturelles peut être dangereuse, ou lorsqu'on aura échoué dans la manœuvre par les voies naturelles on aura recours à la *taille hypogastrique* (Voy. *Cystostomie*).

B) Chez la femme

La majorité des corps étrangers de la vessie chez la femme pourront être extraits par les voies naturelles. Pour les corps longs et cylindriques on se servira de l'instrument utilisé chez l'homme (fig. 941). Pour les épingles à cheveux, l'on pourra employer les crochets (fig. 942), mais alors il sera bon d'utiliser la cystoscopie à vision directe pour la prise.

De même que chez l'homme, en présence d'un corps de prise ou d'extrac-

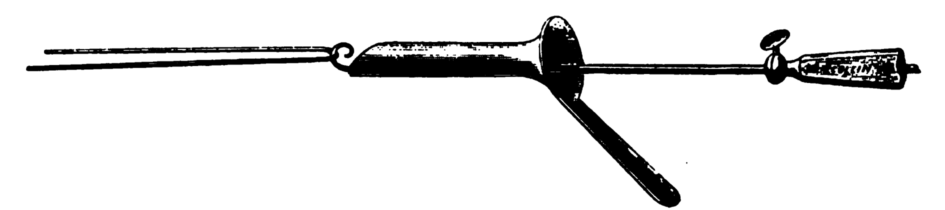


Fig. 942. — Crochet de Collin pour extraire les épingles à cheveux.

tion difficile, ou de sortie dangereuse on n'hésitera pas à avoir recours à la taille hypogastrique, (Voy. *Cystostomie*).

C) Extraction sous le contrôle de la cystoscopie

Chez la femme comme chez l'homme grâce à des cystoscopes opérateurs spéciaux, ou au cystoscope à vision directe, beaucoup de corps étrangers pourront être extraits. Il s'agit de manœuvres exigeant l'action d'un spécialiste.

CURE DES FISTULES VÉSICALES

A. *Fistules vésico-vaginales*. — (Voy. page 936).

B. *Fistules vésico-intestinales*. — La cure de ces fistules nécessitera une laparotomie par laquelle on ira séparer l'intestin de la vessie et suturer séparément l'un et l'autre organe.

C. *Fistules vésico-rectales*. — On essaiera tout d'abord de fermer ces fistules par la voie vésicale (voy. page 757) en agissant sur la fistule elle-même comme on le fait par le vagin pour une fistule vésico-vaginale.

Au cas d'échec on abaissera le rectum sans toucher au sphincter (voy. page 644) et l'on placera une sonde à demeure dans la vessie par l'urètre.

D. *Fistules vésico-cutanées*. — Ce sont toujours des fistules sus-pubiennes. Si la mise en place d'une sonde à demeure après cautérisation ou curettage du trajet a échoué on agira comme il suit :

1° Résection du trajet fistuleux avec débridement au-dessus et au-dessous ;

2° Libération complète de la vessie que l'on décollera de la paroi abdominale dont on devra mettre à découvert les grands droits ;

3° Fermeture complète de la vessie ainsi isolée, par une suture en deux plans (voy. page 759) ;

4° Rapprochement des muscles grands droits en laissant un drainage à la partie inférieure.

5° Mise en place d'une sonde à demeure.

OPÉRATIONS SUR L'URÈTRE

CATHÉTÉRISME DE L'URÈTRE

Le cathétérisme de l'urètre peut être soit un *cathétérisme explorateur*, soit un *cathétérisme évacuateur*, soit un *cathétérisme dilatateur*.

Instruments. — Les instruments nécessaires au cathétérisme consistent en

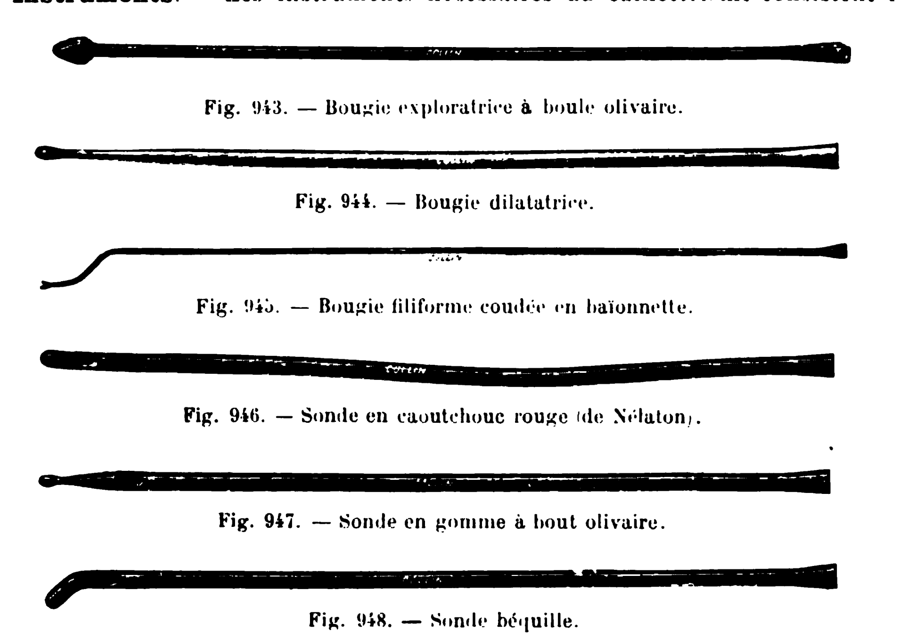


Fig. 943. — Bougie exploratrice à boule olivaire.

Fig. 944. — Bougie dilatatrice.

Fig. 945. — Bougie filiforme coudée en baïonnette.

Fig. 946. — Sonde en caoutchouc rouge (de Nélaton).

Fig. 947. — Sonde en gomme à bout olivaire.

Fig. 948. — Sonde béquille.

bougies et *en sondes* en caoutchouc ou en gomme (soie tressée recouverte d'un enduit spécial). *Une seringue* (fig. 926) facile à stériliser, est d'autre part indispensable pour la pratique d'un cathétérisme.

Le médecin devra toujours avoir une série de :

Bougies à boule olivaire destinées à l'exploration du canal (fig. 943) ;

Bougies (fig. 944, 945) pour dilatation.

Sondes en caoutchouc rouge dites de Nélaton (fig. 946) ;

Sondes en gomme à bout olivaire (fig. 947) ;

Sondes béquilles (fig. 948).

Ces instruments sont gradués et numérotés théoriquement de 1 à 30, chaque

numéro différant du précédent par un tiers de millimètre. En pratique il faut avoir de chaque sorte un certain nombre de numéros, 10, 14, 18, 20, et un certain

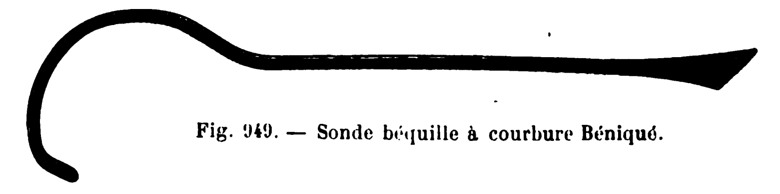


Fig. 949. — Sonde béquille à courbure Béniqué.

nombre de bougies filiformes de forme variée. Pour les bougies dilatatrices il est nécessaire d'avoir la série complète des numéros depuis 14 jusqu'à 25.

Pour les sondes béquilles il faudra avoir non seulement une série de numéros différents, mais une série de sondes de coudure différente.

Les sondes métalliques et en particulier les sondes de trousse sont à laisser absolument de côté, elles sont dangereuses même entre des mains expérimentées.

Antisepsie. — Pour assurer l'asepsie de ces *instruments* il faut tout d'abord les nettoyer extérieurement en les lavant à l'eau de savon, intérieurement en faisant passer un courant d'eau chaude dans la lumière. Puis on pourra les stériliser soit par l'ébullition, soit par les vapeurs de formol. L'ébullition est un procédé très pratique mais à la longue il détériore les sondes en gomme; il sera employé quand un cathétérisme devra être pratiqué avec un instrument qu'il est nécessaire de stériliser immédiatement.

Il est de beaucoup préférable d'avoir à sa disposition des tubes en verre de Desnos (fig. 950), dans lesquels les sondes sont placées et soumises aux vapeurs de

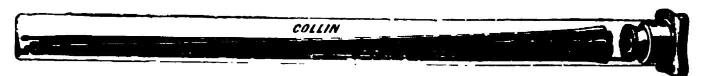


Fig. 950. — Tube de Desnos pour la conservation et la stérilisation des sondes.

formol dégagées du trioxyméthylène contenu dans le bouchon. Un séjour de quarante-huit heures dans ce milieu assure une stérilisation absolue et les sondes peuvent y séjourner indéfiniment, toujours prêtes à servir. Le bouchon doit contenir 4 grammes de trioxyméthylène et 1 gramme de chlorure de calcium.

L'opérateur doit pratiquer un cathétérisme avec les mêmes soins qu'il prendrait pour une opération quelconque; il se lavera donc les mains, se les trempera dans une solution antiseptique, puis procédera à la toilette de l'urètre de son malade.

L'extrémité de la verge, le gland et le prépuce seront savonnés; puis un jet d'eau boriquée projeté avec une seringue stérilisée déterge la surface externe du gland et l'orifice du méat entr'ouvert au moyen de deux doigts. L'embout de la seringue est ensuite introduit dans l'urètre où l'on fait pénétrer à plusieurs reprises, sans pression, un peu de liquide qu'on laisse échapper immédiatement.

Chez les sujets que l'on soupçonne être porteurs de rétrécissements très serrés, il est préférable de ne pas pratiquer cette injection qui peut, en irritant un peu l'urètre, empêcher le cathétérisme.

Pour que la verge nettoyée ne se contamine pas de nouveau, il sera bon de percer d'un trou une compresse stérilisée, d'y passer la verge et de couvrir la région des cuisses et de l'abdomen avec cette compresse. Inutile pour les cathétérismes ordinaires, cette précaution est indispensable quand il s'agit de prostatiques chez lesquels la moindre infection peut être mortelle.

Après avoir procédé au nettoyage du malade, l'opérateur repasse ses mains à l'eau et à l'alcool et se met en devoir de faire le cathétérisme.

I. — CATHÉTÉRISME EXPLORATEUR

Indications. — Lorsqu'on est appelé près d'un malade en état de rétention, l'interrogatoire permet en général de prévoir la cause de la rétention, et déjà de faire choix de la sonde dont on va se servir : cependant il est toujours utile de faire précéder le cathétérisme évacuateur dans un urètre que l'on ne connait pas, d'un cathétérisme explorateur au moyen de la bougie exploratrice à boule olivaire.

C'est également à lui que l'on doit avoir recours chaque fois que l'on veut se renseigner sur l'état du canal.

Manuel opératoire :

Le malade est couché, le bassin plutôt un peu haut, les jambes fléchies



Fig. 951. — Cathétérisme explorateur. La verge est saisie entre le médius et l'annulaire ; le pouce et l'index entr'ouvrent le méat auquel la main droite présente la bougie exploratrice.

et écartées ; une cuvette est placée entre les jambes. L'opérateur commence par nettoyer la verge comme il a été dit plus haut, puis il choisit parmi la série de bougies qu'il a à sa disposition, un numéro assez élevé, le 18 ou le 20. La bougie est plongée dans l'huile stérilisée ou mieux l'huile phéniquée (acide phénique 10 gr., huile d'olive 100 gr.), et son extrémité est pré-

sentée au méat entr'ouvert par l'index et le pouce de la main gauche, la verge étant saisie entre le médius et l'annulaire (fig. 951). Une fois que la boule a pénétré, *la main gauche attire fortement la verge en haut* de façon à déplisser totalement les parois de l'urètre, et surtout à faire disparaître le cul-de-sac du bulbe. La verge étant maintenue bien tendue, la main droite fait progresser par une légère pression la bougie et recueille les sensations fournies par le contact de la boule sur les parois urétrales. Dans un *urètre normal*, la sonde doit progresser sans rencontrer d'obstacle et sans déterminer de sensations particulièrement douloureuses sauf au niveau de la région membraneuse dont le sphincter résiste un moment à la pression exercée sur lui. Un moment d'appui et cette résistance cède laissant passer la boule qui chemine jusqu'à la vessie sans rencontrer de nouvel obstacle. Quelquefois l'arrêt à la portion membraneuse peut être prolongé, dû soit à l'engagement de la boule dans le cul-de-sac du bulbe, soit à un spasme du sphincter membraneux. Dans le cas, où l'on est arrêté à ce niveau, il faut commencer par retirer légèrement la sonde pour la faire avancer de nouveau pendant qu'on exerce une traction plus forte sur la verge ; en même temps on pourra imprimer à la sonde un petit mouvement de rotation.

Si de nouveau l'on ne parvient pas à passer et que l'*intégrité de l'urètre antérieur* fasse penser qu'il s'agit d'un spasme plutôt que d'un rétrécissement on essaiera de le vaincre par une pression douce appuyée de quelques instants. Si l'on échouait il suffirait de prendre un Béniqué pour différencier le spasme du rétrécissement : au cas de spasme le Béniqué passera toujours sans difficulté.

S'il s'agit seulement d'un spasme, et que l'on soit parvenu à passer, au retour le malade ressent bien encore une sensation douloureuse au moment du passage de la boule, mais l'arrêt ne se produit pas comme à l'aller.

Au cas d'urètre sain toute sonde en gomme ou en caoutchouc peut être utilisée pour le cathétérisme évacuateur.

L'exploration de l'urètre peut tout d'abord faire reconnaître l'existence d'une *urétrite chronique* par la sensation d'induration particulière du canal que l'on recueille par l'explorateur et par la douleur que provoque le passage de la boule. Quelquefois, on ramènera, en outre, sur le talon de l'olive, du muco-pus qu'il faudra se garder de confondre avec l'huile dont on enduit la sonde, et qui s'est émulsionnée dans le canal.

Au cas *d'urètre rétréci*, l'exploration confirmera les présomptions que la connaissance des antécédents a fait naître : blennorrhagie ancienne, traumatisme ; elle détaillera d'autre part le caractère du ou des rétrécissements. La boule peut être arrêtée tout à fait au début par suite de l'existence d'un rétrécissement de la portion pénienne de l'urètre ; elle peut être arrêtée seulement au niveau de la région bulbaire. Dans tous les cas, après avoir essayé de franchir l'obstacle par une pression légère et prolongée, et n'y être pas parvenu, on essaiera des explorateurs de numéros de plus en plus faibles, jusqu'à ce qu'on réussisse à passer et à explorer l'urètre sur

toute son étendue. Cette exploration renseignera sur le siège, le nombre, l'étendue, la consistance des rétrécissements.

Ces renseignements, on les obtiendra non seulement à l'aller de la sonde, mais aussi et surtout au retour, le talon de l'olive. accrochant davantage encore les points rétrécis.

Si l'on ne parvient pas à faire passer le n° 6 des explorateurs, il faut alors avoir recours aux bougies filiformes (voy. page 806). Dans tous les cas de rétrécissements, sauf lorsqu'il s'agit d'un rétrécissement traumatique de la région profonde, une fois celui de la portion bulbaire franchi, la boule chemine sans difficulté jusqu'à la vessie. Suivant le résultat fourni par l'exploration des rétrécissements, on pourra utiliser soit les sondes en caoutchouc, s'ils ne sont pas trop serrés, soit les sondes à bout olivaire de calibre correspondant au numéro de l'olive qui a passé, soit une bougie qu'on laissera à demeure si nulle autre sonde ne peut passer.

Le numéro de la sonde que l'on choisira pourra, le cas échéant, être plus élevé que celui de la bougie exploratrice qui a décelé le rétrécissement, une bougie n° 8, par exemple décelant parfaitement des rétrécissements de calibre plus considérable.

L'exploration d'un canal que l'on soupçonne déformé par une *hypertrophie de la prostate* est non moins utile. Elle donnera des résultats variables : ou bien la boule passera sans difficulté et l'on constatera seulement que la distance entre la région membraneuse et le col de la vessie est plus longue qu'elle ne l'est normalement (3 centimètres environ) ; et toute sonde peut être employée pour le cathétérisme. Ou bien la boule sera arrêtée dans la région prostatique mais, par une pression forte et prolongée, on parviendra à lui faire continuer son chemin en même temps que la tige de l'explorateur transmettra à la main droite des notions sur le changement de direction que la boule a dû subir pour avancer ; ou bien la boule est arrêtée definitivement.

Dans cette exploration de la région prostatique, il est important de reconnaître que la boule est bien dans la région prostatique et non pas dans la région bulbaire : *la boule, arrêtée dans la région bulbaire, se sent par le périnée ; arrêtée dans la portion prostatique, elle se sent par le rectum*.

L'explorateur permettra enfin de reconnaître *un calcul ou un corps étranger* et d'en préciser le siège quand sa situation postérieure empêchera de le sentir à travers le périnée ou le pénis.

II. — CATHÉTÉRISME ÉVACUATEUR

Indications. — Le sondage évacuateur de la vessie est indiqué chaque fois qu'il existe une *rétention d'urine*, quelles qu'en soient l'origine et la quantité.

Chez les prostatiques en état de rétention avec distension, dont l'état est particulièrement grave (cachexie, perte d'appétit, langue sèche, etc.), il faut savoir que le cathétérisme est une opération grave, car, si soigneusement fait soit-il, il peut

droite pousse la sonde. Au cas où l'on éprouverait de la difficulté à la faire pénétrer, il conviendrait de prendre un numéro plus petit. Le cathétérisme avec la sonde à bout olivaire doit être fait prudemment et au cas de résistance il ne faut pas insister violemment, mais retirer un peu la sonde, tendre plus fortement la verge et pousser de nouveau l'instrument.

Si le rétrécissement est très serré il faut employer non plus des sondes, mais des bougies filiformes. On essaiera d'abord de les introduire directement, et si l'on échoue, il faudra faire de nouvelles tentatives après avoir coudé la bougie en baïonnette (fig. 945), ou bien employer les petits moyens décrits page 806. Ce n'est qu'après des essais longtemps et patiemment, mais prudemment faits, qu'il faudra s'arrêter; mais seulement momentanément. Six heures après un échec on pourra recommencer, et si l'on ne réussit pas on attendra le lendemain. Il est absolument exceptionnel que l'on ne finisse pas par franchir le rétrécissement. Dans l'intervalle on pourra pratiquer la ponction de la vessie, mais il n'y aurait nul inconvénient à laisser le malade uriner par regorgement.

Lorsque l'on a réussi à franchir le rétrécissement au moyen d'une bougie, il faut la laisser à demeure pendant quarante-huit heures ; l'urine sort le long de ses parois. Après ce séjour il sera quelquefois possible de passer avec une sonde.

3° *Urètre déformé par une hypertrophie de la prostate.*

Très souvent les sondes droites en caoutchouc ou en gomme suffiront pour vider une vessie de prostatique. *La sonde en caoutchouc* est surtout à recommander, sa souplesse lui permettant de s'insinuer dans le canal déformé. On devra donc toujours l'essayer, même si l'olive exploratrice n'a pu passer. Au cas où elle est arrêtée, il ne faut pas hésiter à exercer une pression continue un peu prolongée avant de la retirer.

Si le cathétérisme avec une sonde droite échoue, il faut recourir à la *sonde béquille*. Cette sonde est introduite le bec en haut, la verge très tendue. *Pendant tout le cathétérisme le bec doit être en contact permanent avec la paroi supérieure de l'urètre.* Il arrive quelquefois qu'un premier arrêt se produit au passage de la région membraneuse, sans insister il faut reculer, tendre plus fortement la verge, incliner légèrement le bec de l'instrument à droite ou à gauche, jusqu'à ce qu'il pénètre. Dans la région prostatique, le bec coudé enfile quelquefois directement le trajet coudé ; dans d'autres cas il est arrêté, et c'est encore en tâtonnant, en faisant quelques mouvements de rotation que l'on parviendra à franchir l'obstacle créé par la déformation. En tout cas il faut insister doucement avant de renoncer à la sonde béquille. Il faudra aussi se servir de sondes béquilles de *coudures différentes*, et de sondes béquilles *courbes* (fig. 949). Ces dernières en particulier sont tout à fait recommandables et évitent d'avoir recours au mandrin.

Un dernier moyen peut être essayé, c'est le *cathétérisme sur mandrin*. Mais il doit être pratiqué avec *les plus grandes précautions* si l'on n'a pas une certaine habitude du cathétérisme.

Des mandrins spéciaux sont construits pour cet usage ; en cas de néces-

sité un fil de fer fort et résistant peut suffire. Sa longueur doit être un peu plus grande que celle de la sonde, son extrémité est arrondie au moyen de la lime, et il est courbé ou coudé à angle obtus à 2 centimètres environ de cette extrémité. Il est alors introduit dans une sonde béquille jusqu'à 1 centimètre de la coudure de celle-ci : le mandrin ne doit pas aller jusqu'au bout de la sonde (fig. 953).

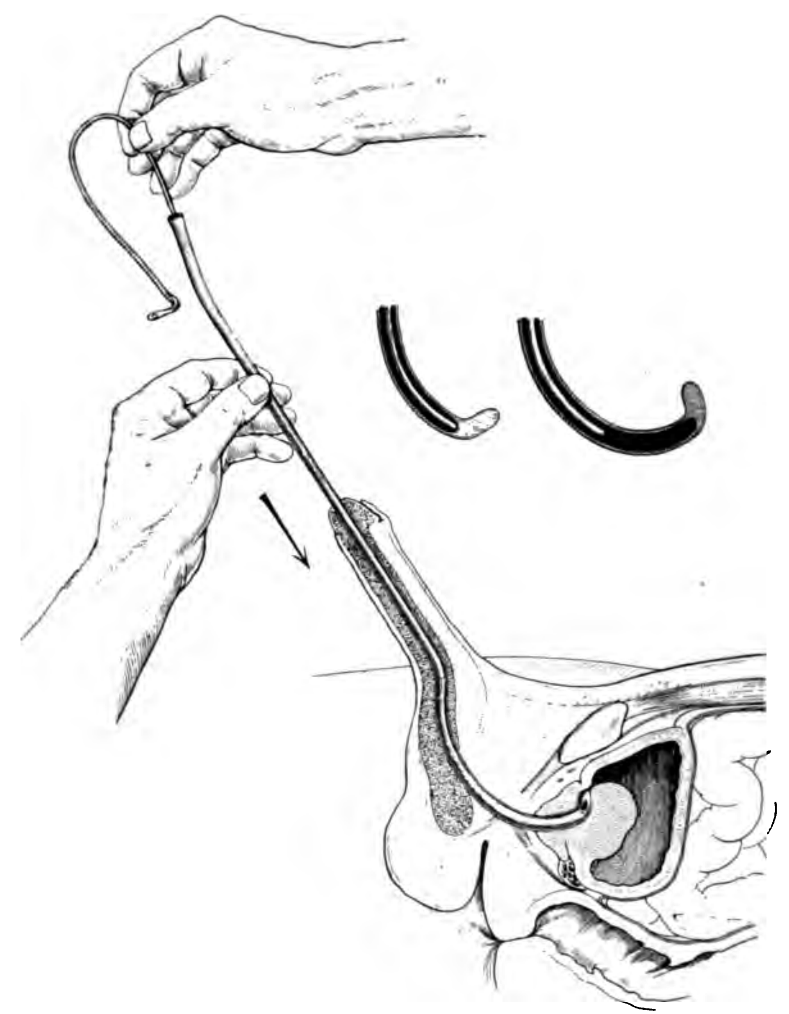


Fig. 953. — Cathétérisme sur mandrin courbe. La sonde a dépassé la portion membraneuse ; avant qu'elle arrive à l'obstacle prostatique on immobilise le mandrin de la main droite pendant que la main gauche enfonce la sonde. Sur le côté, formes que prend l'extrémité de la sonde lorsque le mandrin est en place et lorsqu'on enfonce la sonde.

Avec cet instrument le cathétérisme se pratique de la façon suivante ; l'opérateur se place à droite du malade qui est étendu, le bassin soulevé par un coussin, les jambes écartées. La verge saisie de la main gauche est tendue verticalement pendant que la main droite enfonce la sonde dont le bec,

près avoir été présenté au méat par son extrémité, chemine dans l'urètre ccolé à la paroi supérieure.

Lorsque la sonde tenue *verticalement* comme la verge, est arrivée à ɔnd, son extrémité correspond à la portion membraneuse, qu'elle franchit n général sans difficulté; si l'on éprouvait une résistance il faudrait ıcliner le bec à droite ou à gauche en essayant de passer. Pendant toute ette période, le numéro marqué sur la sonde doit être tourné en haut, egarder le *nez du malade*.

Une fois que l'extrémité de la sonde a pénétré dans la région membraıeuse, on peut abaisser peu à peu la verge et alors va commencer la ıanœuvre du mandrin.

La sonde est arrivée dans la région prostatique; avant qu'elle se soit nise en contact avec l'obstacle, la manœuvre du mandrin commence. La erge étant bien fixée sur la ligne médiane, tandis que la main droite mmobilise le mandrin, la main gauche enfonce doucement la sonde fig. 953). Si l'on a la sensation de n'être pas arrêté, on achève de pousser ı sonde dans la vessie, après quoi l'on retire complètement le man-.rin.

Si au contraire on éprouve une résistance, il faut recommencer la ıanœuvre après avoir retiré complètement sonde et mandrin.

Au cas d'échec définitif il faudra employer le mandrin coudé; et on le ·lacera dans la sonde comme il vient d'être dit. La manœuvre est du reste dentique. Elle doit être faite avec la douceur la plus grande.

Enfin, plutôt que d'insister, il est préférable de recourir à la ponction ·ésicale beaucoup moins dangereuse qu'un cathétérisme difficile.

Conduite à tenir après l'introduction de la sonde dans la vessie. — Une sonde ayant pénétré dans la vessie, la conduite que l'on devra tenir variera vec la nature de la rétention. Le plus souvent on évacuera l'urine complètement t l'on retirera la sonde.

Chez les prostatiques en état de rétention avec distension, il est prudent de ne ıas vider complètement la vessie et de ne laisser s'écouler qu'une partie de l'urine, ɜ reste devant être évacué petit à petit par des sondages répétés si le cathétérisme st facile, par la sonde à demeure qu'on débouchera de temps en temps si l'on a eu uelques difficultés à passer la sonde; de cette façon on évitera les hémorrhagies *vacuo*. Si même, au moment de l'évacuation, le malade accusait de la douleur, faudrait immédiatement remplacer une partie de l'urine qui s'est écoulée, par un ·eu d'eau boriquée stérilisée, injectée avec une seringue.

Lorsque l'on aura eu beaucoup de peine à pratiquer un cathétérisme, et que on juge que celui-ci sera encore nécessaire, il est préférable de laisser *la sonde à 'emeure*. C'est également la conduite que l'on suivra quand au lieu d'une sonde on ura été forcé de passer une bougie filiforme. La sonde à demeure trouve encore on indication après un cathétérisme pratiqué dans un urètre qui avait une ausse route. Elle constitue d'autre part un bon moyen de drainage chez les prosatiques infectés.

Lorsque l'on veut laisser à demeure la sonde que l'on vient d'introduire, il faut out d'abord la *mettre au point*, c'est-à-dire la placer de telle façon que l'ouverture le la sonde affleure au col vésical afin qu'aussitôt que l'urine arrive elle soit évacuée. ᴾour cela après l'avoir retirée jusqu'à ce que l'urine ne coule plus, on l'enfonce de

nouveau doucement de 2 centimètres; lorsque la vessie a fini de se vider, si la sonde est bien placée l'écoulement doit se faire goutte à goutte.

La sonde est alors fixée dans cette position, de la façon suivante (fig. 954) : un fil de coton de 50 centimètres de long environ est noué solidement en son milieu autour de la sonde au ras du méat. Les deux chefs sont alors noués ensemble à 3 centimètres environ de leur fixation à la sonde, puis l'un des chefs passe autour de la verge un peu en arrière du gland, et de nouveau les deux chefs sont réunis par un nœud du côté où se trouve le fil; l'anse qui entoure ainsi la verge doit être large et ne pas la comprimer. Les deux chefs sont ensuite conduits au pubis où ils sont noués autour d'une touffe de poils. Pour que cette fixation aux poils soit solide, il faut, après les avoir entourés par deux ou trois tours de fil les replier par-dessus, et nouer les fils par-dessus les poils ainsi repliés. Un autre fil est alors noué par son milieu autour de la sonde, les deux chefs en sont noués ensemble à 3 centimètres comme on l'a fait pour le premier, puis l'un de ceux-ci est passé dans la boucle qui entoure la verge et du côté opposé à celui du premier fil et noué solidement avec l'autre autour du fil de la boucle, enfin les deux chefs sont noués aux poils du pubis comme précédemment.

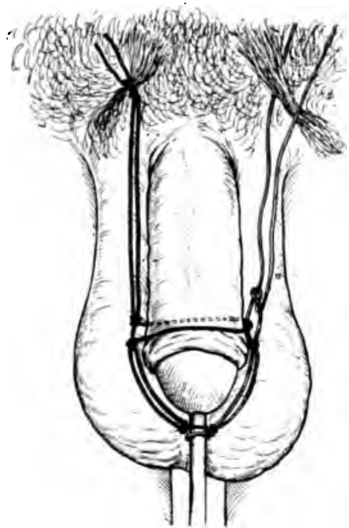


Fig. 954. — Fixation d'une sonde à demeure après sa mise au point. Les fils d'un côté sont figurés par un trait, ceux de l'autre côté par deux. Les chefs du second fil (double trait) n'ont pas encore été serrés autour de la boucle du premier.

Il sera bon, afin de maintenir l'asepsie la plus complète de la verge et de la sonde, d'entourer la verge ainsi munie de sa sonde, d'une compresse aseptique.

La sonde laissée à demeure pourra être fermée par un fausset ou une pince et elle ne sera débouchée que lorsque le malade ressentira le besoin d'uriner; ou bien on laissera la sonde débouchée, auquel cas on adaptera à son extrémité un tube de caoutchouc ou une sonde de plus fort calibre qui ira plonger dans un urinal rempli d'un liquide antiseptique et placé soit entre les jambes du malade, soit à côté de lui.

La sonde sera laissée suivant les besoins un temps plus ou moins long, mais elle sera renouvelée souvent afin d'éviter son infection et son incrustation par les sels calcaires.

Accidents du cathétérisme. — En dehors des complications infectieuses que peut causer un cathétérisme malpropre, il n'est qu'un accident qui puisse se produire pendant le cathétérisme, c'est la *fausse route*. L'extrémité de la sonde a buté contre un repli de la muqueuse urétrale, s'en est coiffé et sous une pression pénètre dans les tissus environnant l'urètre. La fausse route se produit toujours sur la paroi inférieure du canal, le plus souvent au niveau du bulbe et de la région prostatique. Elle s'accuse par l'arrêt définitif de la sonde, la douleur et l'écoulement sanguin. D'autre part, lorsqu'on essaie de passer une autre sonde elle est arrêtée, toujours au même niveau, du fait de son engagement dans la fausse route.

La fausse route sera évitée en procédant avec la plus grande douceur dans le cathétérisme.

Dans le cas où l'on se trouve avoir à faire un cathétérisme pour rétention dans

un urètre atteint de fausse route, il faut abandonner les sondes droites et recourir à la sonde Béquille ou même à la sonde Béquille montée sur mandrin, ou mieux à la sonde Béquille à courbure Béniqué. Si on ne peut arriver à franchir l'obtacle de ces différentes façons, on doit recourir à la ponction vésicale et ne chercher à faire le cathétérisme que dans les jours suivants. Il faudra veiller à entretenir la propreté la plus complète du côté de l'urètre.

III. — CATHÉTÉRISME DILATATEUR

Indications. — La dilatation de l'urètre par le cathétérisme est la *méthode de choix dans les rétrécissements blennorrhagiques*.

Elle est pourtant *contre-indiquée :* 1° quand on se trouve en présence d'un rétrécissement très serré, auquel cas la dilatation demanderait véritablement trop de temps et échouerait vraisemblablement ; 2° quand il s'agit de rétrécissements

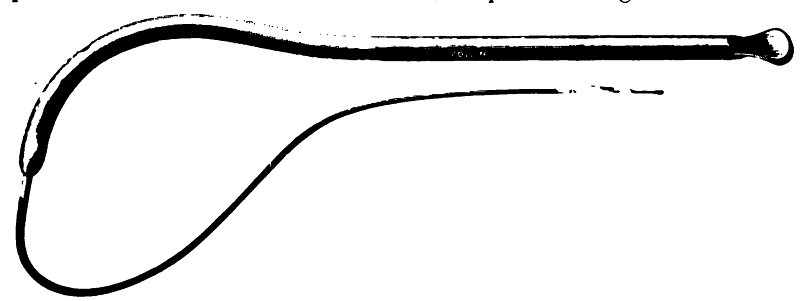


Fig. 955. — Béniqué à l'extrémité duquel peut se visser une bougie conductrice.

multiples pour lesquels la dilatation ne donne aucun résultat; 3° lorsque les voies urinaires supérieures sont profondément infectées et l'état général du malade particulièrement sérieux; 4° lorsque le malade, sans être aussi gravement atteint dans ses voies urinaires et dans son état général, présente un état fébrile continu et persistant. Dans ces cas on devra recourir à l'urétrotomie interne.

D'autre part, après quelque séances de dilatation, on se verra contraint de l'abandonner dans trois circonstances différentes : 1° quand, malgré les séances fréquentes, la dilatation ne fait aucun progrès et que le calibre de l'urètre cesse d'augmenter régulièrement, ce qui est le cas en général pour les rétrécissements péniens multiples ; 2° lorsque, après une dilatation prolongée, il est impossible de rendre à l'urètre un calibre à peu près normal, admettant une sonde n° 20; 3° quand chaque cathétérisme, aussi bien fait soit-il, se complique de réaction inflammatoire ou douloureuse.

Dans tous ces cas la dilatation doit céder le pas à l'urétrotomie interne.

Enfin, quand exceptionnellement un rétrécissement n'aura pu être franchi par un instrument quelconque, la dilatation comme l'urétrotomie interne seront impossibles, c'est une urétrotomie externe ou mieux une réfection de l'urètre après urétrectomie qu'il faut pratiquer au malade.

Instruments. — La dilatation de l'urètre se pratique avec des *bougies coniques olivaires* (fig. 944) en gomme, graduées par tiers de millimètre, ou avec des *instruments métalliques* dits *Béniqués*, gradués par sixième de millimètre. Quand on n'a pas une grande habitude du maniement du Béniqué il sera avantageux d'employer des Béniqués à l'extrémité desquels peut se visser une bougie conductrice (fig. 955).

Bougies et Béniqués peuvent être utilisés indifféremment dans la majorité des cas; cependant, lorsque la dilatation au moyen des bougies ne fait pas de progrès,

il faut recourir à l'emploi des Béniqués. D'autre part, lorsque la dilatation est arrivée aux sondes n° 20, il y a avantage à la continuer avec les Béniqués.

Soins préparatoires. — Tout cathétérisme dilatateur doit être précédé d'un cathétérisme explorateur qui donnera, s'il est possible, des renseignements sur le siège, le nombre des rétrécissements (Voy. page 793); s'il est impossible, il faut d'emblée recourir à l'emploi des bougies en prenant la plus grosse qui pourra passer.

Les précautions antiseptiques les plus minutieuses doivent présider à l'opération de la dilatation de l'urètre (Voy. page 792).

Technique. — 1° DILATATION AU MOYEN DES BOUGIES. — La bougie de numéro correspondant au numéro de la bougie à boule que laisse passer l'urètre, après avoir été fortement huilée est introduite et poussée *doucement sans force ; à aucun moment il ne faut chercher à vaincre par pression la résistance qu'elle peut rencontrer ; la bougie doit s'engager dans l'orifice rétréci sans qu'on ait besoin de l'y pousser.* Si l'on éprouve de la résistance, il faut attendre un moment avant de continuer le mouvement de propulsion et même revenir à la bougie du numéro inférieur qu'on laissera à demeure quelques minutes.

Lorsque la bougie a franchi tous les rétrécissements elle est laissée en place une ou deux minutes à moins que l'on n'ait pas éprouvé de difficulté, auquel cas on passe immédiatement à un numéro supérieur, puis on la remplace par la bougie de calibre immédiatement plus élevé qu'on laisse également quelques minutes. D'autres numéros sont ainsi successivement introduits jusqu'à ce qu'on arrive à une bougie dont l'introduction a été un peu délicate : celle-ci est laissée un quart d'heure en place, puis retirée. La séance se termine par un lavage antiseptique de l'urètre.

Les séances de dilatation auront lieu tous les deux jours. A chaque séance on commencera par passer le dernier numéro que l'on a pu introduire dans la séance précédente, et l'on montera de un ou de deux numéros suivant que le rétrécissement sera plus ou moins complaisant. Mais il e[illegible] absolument inutile de vouloir gagner du temps en introduisant à frottem[illegible] durs des bougies de calibre trop rapidement croissant.

Pour que l'on puisse estimer la dilatation suffisante il faut arrive[illegible] passer facilement une bougie n° 25. On y parvient au bout de quinze jo[illegible] à deux mois de traitement suivant la résistance et l'étroitesse du rétréci[illegible] ment. Cependant si le rétrécissement entretient une prostatite ou une [illegible] trite, la dilatation doit être poussée jusqu'aux plus hauts numéros : n° 28,

2° CATHÉTÉRISME AVEC LES BÉNIQUÉS. — Le cathétérisme avec les Béniq[illegible] sera pratiqué d'emblée, ou bien après commencement de dilatation au mo[illegible] des bougies. Dans les deux cas on choisira un Béniqué dont le numéro c[illegible] respond au calibre de l'explorateur ou de la bougie dilatatrice ; étant do[illegible] que les bougies sont graduées par 1/3 de millimètre et les Béniqués par [illegible] de millimètre, le numéro du Béniqué devra être le double de celui de la b[illegible]

gie. D'autre part, il y aura intérêt à se servir du Béniqué quand la dilatation ne progressera plus que très difficilement au moyen des bougies. Comme la différence entre chaque numéro de Béniqué est moins grande qu'entre chaque numéro de bougie et que d'autre part le Béniqué lisse et non déformable pénètre mieux que les bougies, la dilatation impossible avec les bougies pourra être possible avec le Béniqué.

L'introduction du Béniqué doit être conduite avec plus de douceur encore

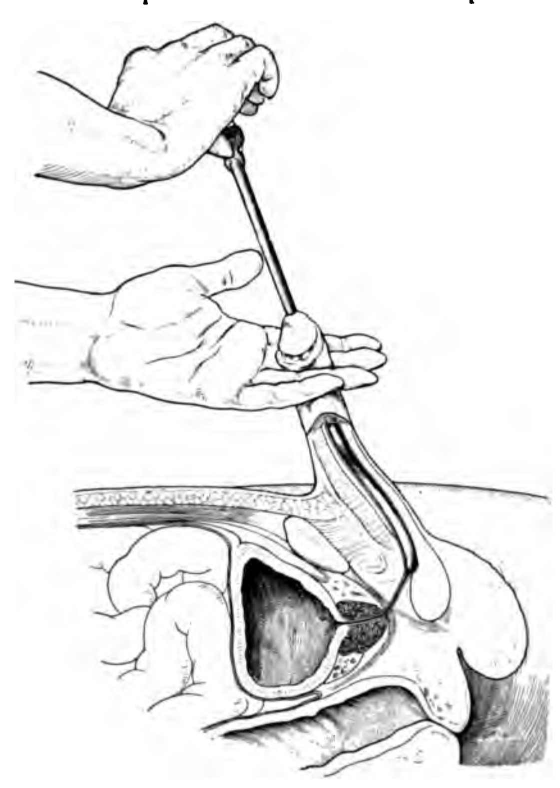


Fig. 956. — Introduction d'un Béniqué. Il est présenté à la verge en oblique, la partie droite se trouvant parallèle au pli de l'aine du côté où se trouve l'opérateur. Il est enfoncé dans cette position jusqu'à la région bulbaire.

et plus de précaution que celle d'une bougie, car les dangers de fausse route sont plus grands. On la pratique de la façon suivante :

1° L'opérateur est placé à droite du malade couché, le bassin soutenu : la verge est maintenue tendue verticale par la main gauche, tandis que l'instrument tenu de la main droite, parallèlement au pli de l'aine du côté de l'opérateur, est présenté par son extrémité au méat. L'introduction faite, le Béniqué est poussé dans l'urètre *jusqu'à la région bulbaire*, sa concavité étant maintenue tournée du côté de l'opérateur (fig. 956).

2° Lorsque le Béniqué est enfoncé à fond dans la région bulbaire, il est ramené sur la ligne médiane avec la verge que la main gauche continue à tendre très fortement, en même temps qu'elle l'incline légèrement vers la paroi abdominale. A la suite de cette manœuvre, la concavité de l'instru-

ment au lieu de regarder latéralement, se trouve sur la ligne médiane regardant en haut (fig. 957). C'est dans cette position que doit se faire l'engagement dans la portion membraneuse.

3° La verge est alors abaissée entre les jambes du malade. Sans que l'on pousse le Béniqué, il s'enfonce de lui-même au moment de cette manœuvre.

Dans le cas où l'on éprouverait de la difficulté pour abaisser la verge, il ne faut pas insister mais la relever, pousser de nouveau l'instrument à fond, lui faire exécuter quelques légers mouvements de rotation puis l'abaisser de nouveau, Pour faciliter l'engagement on pourra encore avec une des mains

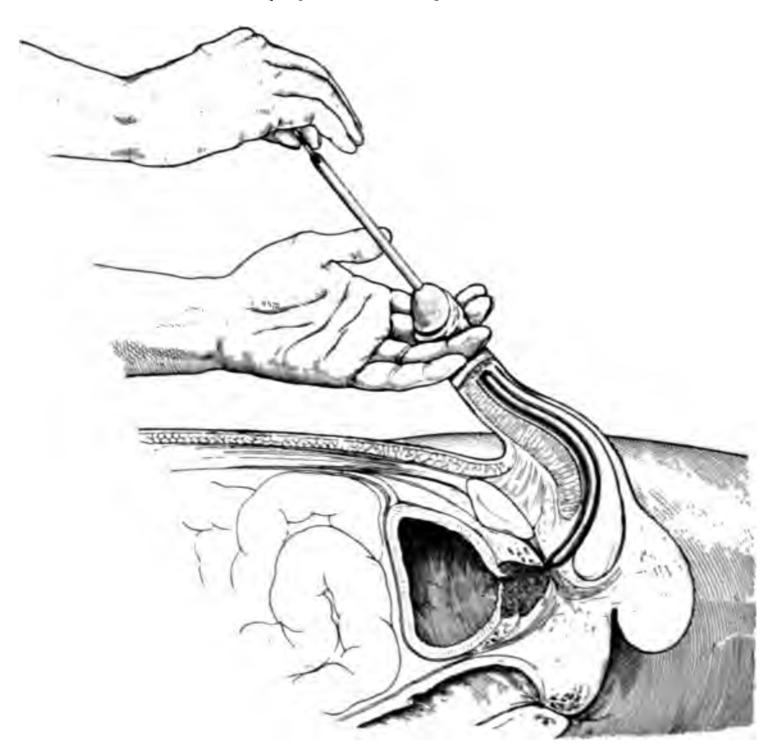


Fig. 957. — Le Béniqué a été enfoncé jusqu'à la région bulbaire : à ce moment il est ramené avec la verge très tendue et inclinée sur la paroi abdominale, sur la ligne médiane.

appliquée au périnée, relever le bec de l'instrument et l'engager ainsi dans la région membraneuse : ou bien mettre une main à plat sur la région prépubienne et abaisser les téguments de cette région (fig. 958).

La pénétration dans la région membraneuse et la traversée de la région prostatique doivent être le fait de l'instrument et non celui de l'opérateur qui en déployant de la force ne peut que créer une fausse route.

Entre des mains exercées, les différents temps de ce cathérisme se confondent : pour celui qui n'en a pas l'habitude il est prudent de les exécuter successivement, correctement et très doucement.

L'introduction du Béniqué est grandement facilitée par la bougie conduc-

trice dont certains peuvent être munis. La bougie conductrice est mise en place comme une bougie ordinaire, et à son extrémité libre on visse successivement les Béniqués que l'on introduit (fig. 955).

Chaque numéro est laissé une ou deux minutes en contact avec le canal. Comme la dilatation avec les bougies, la dilatation avec les instruments

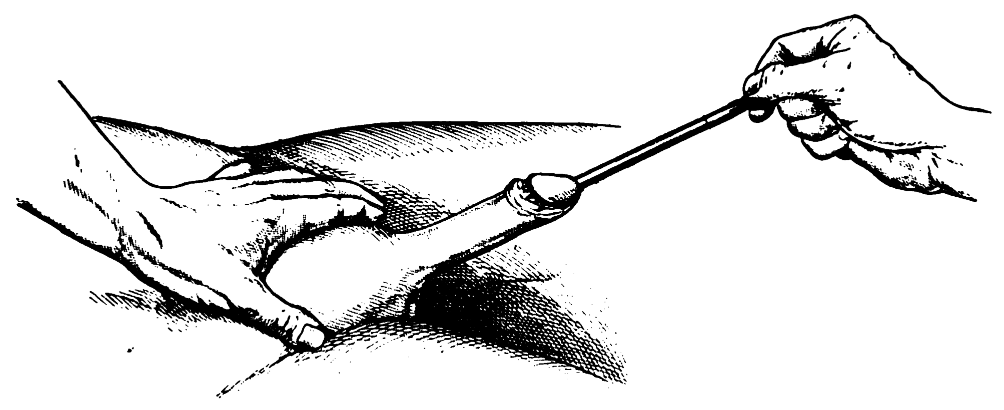


Fig. 958. — Abaissement de la verge après engagement du Béniqué dans la région membraneuse. L'abaissement doit presque se faire de lui-même. On le favorise quelquefois en abaissant avec la paume de la main les téguments de la région pré-pubienne.

métalliques doit être conduite avec lenteur, à chaque séance on ne cherchera à gagner qu'un ou deux numéros.

Les séances seront prolongées jusqu'à ce que la dilatation du canal permette le passage d'un Béniqué 56 ou 58.

Quelquefois il sera nécessaire, pour mettre en place les derniers numéros, de débrider le méat trop étroit pour permettre leur passage.

Soins consécutifs. — Après chaque séance de dilatation, l'urètre sera lavé. Au cas où les urines seraient troubles, infectées, il faudra pratiquer également un lavage de la vessie avec une solution de nitrate d'argent à 1 p. 1000. Si le canal présente des lésions d'urétrite chronique, on fera une instillation de protargol au 1/20e.

Lorsque la dilatation du canal est suivie de réaction inflammatoire et douloureuse, il faudra la suspendre pendant quatre à cinq jours, et pendant cette phase conseiller les grands bains, les boissons abondantes, le bicarbonate de soude à l'intérieur. On ne reprendra la dilatation que lorsque tous ces phénomènes seront calmés.

URÉTROTOMIE INTERNE

Indications. — L'urétrotomie interne est indiquée dans *les rétrécissements blennorrhagiques*, dans lesquels la dilatation est contre-indiquée ou a été pratiquée sans résultat (voy. page 801). L'existence d'un état fébrile n'est pas une contre-indication, au contraire ; l'urétrotomie fait le plus souvent tomber la température.

Instruments. — L'urétrotomie interne se pratique au moyen d'instruments

spéciaux, urétrotomes dont le plus ancien mais encore le plus commode et le plus employé est l'urétrotome de Maisonneuve.

L'instrument se compose (fig. 959) : 1° d'une bougie conductrice ; 2° d'un conducteur cannelé courbe ; 3° d'un couteau triangulaire mousse à son sommet, monté sur une tige s'introduisant et glissant dans la cannelure du conducteur ; 4° d'un conducteur métallique droit.

Il est utile d'avoir en outre une sonde à bout coupé n° 16 ; à son défaut une sonde béquille de même calibre peut suffire.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est complètement inutile, l'opération

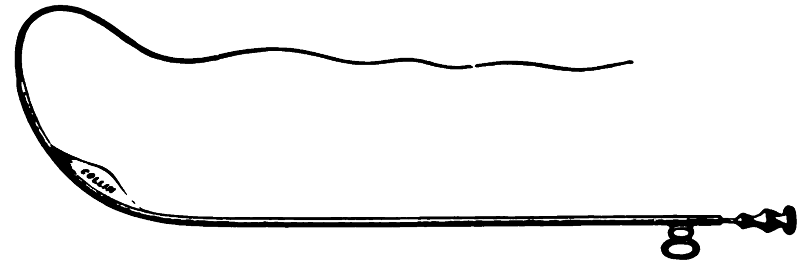


Fig. 959. — Urétrotome de Maisonneuve.

étant à peu près indolore. Cependant rien n'empêche de la pratiquer chez les sujets qui la réclament. L'anesthésie locale par la cocaïne ne donne aucun résultat.

Technique. — 1° *Mise en place de la bougie*. — Après avoir pratiqué l'antisepsie de l'urètre et garni la région (Voy. page 792), on procède à l'opération. Le malade est couché bien horizontalement, l'opérateur se place à droite, un aide à gauche du malade.

La bougie conductrice est d'abord introduite.

Très souvent il est des plus délicats d'introduire la première bougie, à cause de l'étroitesse des rétrécissements : il faut alors recourir aux bougies filiformes. Il faudra s'armer de la plus grande patience pour essayer de la faire passer ; ce n'est quelquefois qu'après un quart d'heure ou une de[illegible] heure d'essais et de tâtonnements que l'on réussira à franchir le rétrécis[illegible] ment. Lorsqu'après de multiples tentatives on n'est pas parvenu à pas[illegible] avec une bougie droite il faut essayer une bougie coudée en baïonne[illegible] (fig. 945). Si l'on ne possède pas cette forme de bougies il est facile d[illegible] confectionner une extemporanément au moyen d'une bougie filiforme dr[illegible] que l'on courbe et dont on maintient la courbure en l'enduisant de collodi[illegible] Ou bien on se servira d'une sonde ordinaire dans laquelle on introdu[illegible] une bougie droite dont l'extrémité sortira par l'ouverture latérale de la son[illegible] Enfin on pourra introduire dans l'urètre quatre ou cinq bougies filiform[illegible] réunies en faisceau, et une fois que leur extrémité sera au contact du po[illegible] rétréci, chacune sera poussée successivement. Tous ces moyens n'ont [illegible] somme qu'un but, favoriser l'introduction de la bougie dans un orifice pla[illegible] à la périphérie et non au centre du rétrécissement.

Lorsque la bougie filiforme est parvenue après bien des essais à pénétr[illegible] dans la vessie, dans le cas où cette bougie ne serait pas armée pour êt[illegible]

3° *Section du rétrécissement.* — Le couteau que l'on jugera convenable (sauf indication tirée du petit volume de la verge il faut employer de préférence le couteau le plus large) est introduit dans la cannelure du conducteur.

De la main gauche l'opérateur saisit la verge et l'attire fortement, tandis que de la main droite il tient la tige du couteau. L'aide maintient solidement le conducteur. L'opérateur pousse alors rapidement le couteau jusqu'à ce qu'il soit arrêté à l'extrémité vésicale du conducteur. Parfois une certaine force est nécessaire dans la propulsion du couteau en raison de la dureté du rétrécissement ; il n'y a pas à craindre de pousser fortement si cela est utile. *Lorsque le couteau est arrivé à l'extrémité du conducteur, la tige droite de celui-ci doit pouvoir être abaissée horizontalement sans difficulté,* le couteau pénétrant à ce moment dans la vessie ; si on ne pouvait abaisser la tige droite c'est qu'un rétrécissement postérieur existerait encore qu'il faudrait sectionner, la tige droite du conducteur étant tenue presque horizontalement.

4° *Retrait du couteau et du conducteur.* — Le rétrécissement sectionné on retire franchement le couteau, puis le conducteur courbé, mais sans retirer la bougie conductrice.

5° *Mise en place d'une sonde à demeure.* — A l'extrémité de la bougie est vissée la tige conductrice droite. Sur celle-ci est alors glissée la sonde à bout coupé, préalablement lubréfiée avec de l'huile stérilisée. Lorsque la sonde guidée par la bougie est arrivée dans la vessie, la tige conductrice et la bougie sont retirées de l'urètre.

Si l'on n'a pas à sa disposition de sonde à bout coupé on peut parfaitement utiliser une simple sonde béquille n° 16. Dans ce cas on retirera non seulement le conducteur courbe mais encore la bougie conductrice et l'on introduira la sonde béquille suivant les règles. Elle passera avec la plus grande facilité.

Soins consécutifs. — La sonde est mise au point et fixée à demeure (vo... page 800). On pratique alors un lavage de la vessie au nitrate d'argent à 1/1000.

La sonde sera munie d'un tube qui conduira l'urine dans un urinal rempli de liquide antiseptique et placé entre les jambes du malade. Il faudra veiller à ce qu'elle ne s'obstrue pas et fonctionne regulièrement.

On donne au malade 2 grammes d'urotropine par jour.

La sonde à demeure sera laissée pendant quarante-huit heures après lesquelles le malade peut uriner seul.

A partir du dixième jour, on commencera le calibrage du canal au moyen de la dilatation ; grâce à l'urétrotomie, la dilatation est alors facilement et rapideme[nt] poussée jusqu'aux plus gros numéros. Une fois ce résultat obtenu, on s'y tient et l'[on] ne répète plus la dilatation que de temps en temps afin d'entretenir le calibre [du] canal.

Tout malade urétrotomisé doit être revu tous les ans au moins une fois afin [de] vérifier la perméabilité de son canal.

Accidents de l'urétrotomie interne. — L'*hémorrhagie* provoquée p[ar] l'opération est négligeable. Au cas où elle persisterait au bout de quarante-hu[it] heures elle indiquerait la prolongation de la mise en place de la sonde.

L'*élévation de la température* peut s'observer dans un tiers des cas environ. Elle peut s'accompagner d'une grande fièvre dans la soirée du jour où l'opération a été pratiquée. Le plus souvent elle n'a aucune signification fâcheuse car le lendemain elle a disparu.

Si elle persiste elle peut tenir soit à ce que la sonde n'est pas au point, ce qu'il faudra vérifier ; soit à ce que la sonde est trop grosse, il ne faut pas employer de sonde plus grosse que le n° 16 ; soit à une complication locale, prostatite ou périurétrite pour laquelle il faudra faire le nécessaire. Parfois ces causes étant éliminées, la température est due uniquement à la présence de la sonde et disparait aussitôt qu'on la retire.

URÉTROTOMIE EXTERNE

Indications. — L'urétrotomie externe, incision de l'urètre de dehors en dedans trouve son emploi :

1° Pour l'*extraction des corps étrangers* ou des calculs de l'urètre lorsqu'on *n'aura pas pu les extraire par les voies naturelles ;*

2° Dans les *rétrécissements infranchissables compliqués d'un accident pressant* (fièvre, rétention). Dans les rétrécissements infranchissables non compliqués on fera une reconstitution de l'urètre comme il est dit page 815 ;

3° Dans les *ruptures de l'urètre* que l'on traitera ensuite.

a) Soit par la *mise en place d'une sonde à demeure* au cas de *rupture de la portion membraneuse.*

b) Soit par la *suture bout à bout* dans les cas de *rupture de la portion périnéale ou pénienne* (Voy. page 815).

c) Soit par l'*abouchement des deux bouts à la peau* au cas où *la lésion de l'urètre est telle qu'une résection étendue serait nécessaire pour pratiquer une urétrorhaphie circulaire* (Voy. page 813).

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

I. — URÉTROTOMIE EXTERNE POUR CORPS ÉTRANGERS

Instruments. — Instrumentation courante (Voy. page 10) ; de plus : une sonde béquille n° 18.

Manuel opératoire :

A) Urétrotomie externe pratiquée sur la portion pénienne de l'urètre

1° *Incision.* — L'opérateur ayant saisi la verge de sa main gauche, la renversera sur sa face dorsale de façon à faire saillir la face inférieure au niveau du point où se trouve le corps étranger. Il faudra avoir soin de bien fixer le corps pour l'empêcher de s'enfoncer pendant l'opération.

La région se trouvant ainsi tendue il incisera couche par couche sur la ligne médiane au niveau d'une des extrémités du corps étranger. L'incision n'a pas besoin d'avoir la longueur du corps ; elle traversera successivement la peau, le tissu cellulaire, le tissu spongieux et aboutira enfin, après avoir sectionné la muqueuse, au corps étranger dont la saillie aura pendant toute l'opération guidé la direction du bistouri (fig. 961)

2° *Extraction du corps étranger.* — Les deux lèvres de la muqueuse auront été saisies avec des pinces de Kocher, délicatement afin de ne les contusionner que sur une petite étendue, et le corps apparaîtra que l'on extraira de la façon la plus simple. Une petite incision suffit à extraire de longs corps étrangers à condition de la faire au niveau d'une de leurs extrémités.

3° *Suture.* — La suture sera faite en deux plans : le premier réunira la muqueuse ; les points autant que possible seront faits au catgut et non perforants, c'est-à-dire ne pénétrant pas dans l'urètre ; ils adosseront plutôt

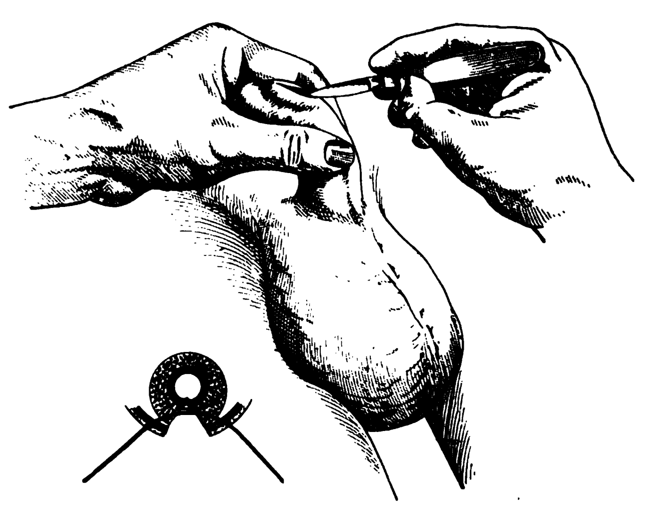


Fig. 961. — Urétrotomie externe pratiquée sur la portion pénienne ; la main gauche tient la verge coudée, de façon à faire saillir la région où se trouve le corps étranger ; l'incision est pratiquée juste sur le corps.
En bas, schéma montrant la façon de suturer l'urètre : fil profond adossant la muqueuse sans la traverser, fil superficiel rapprochant les tissus en masse.

les faces externes des lambeaux muqueux qu'ils ne réuniront leurs bords. Le second plan embrassera en masse la peau et le tissu spongieux afin d'adosser celui-ci et de faire cesser l'hémorragie toujours abondante provoquée par son incision. On mettra une sonde à demeure pendant cinq ou six jours.

B) Urétrotomie externe pratiquée sur la portion bulbaire

Cette urétrotomie conviendra aux corps logés dans la portion bulbaire et dans les portions membraneuse et prostatique, mais dans ce dernier cas, il faudra aller profondément à la recherche de l'objet dont l'extraction sera parfois fort difficile à cette profondeur.

Le malade sera placé dans la position de la taille : couché sur le dos, les deux jambes écartées, fléchies et repliées sur l'abdomen ; un aide attirera les bourses en haut.

1° *Incision cutanée.* — L'incision commencera sur le raphé scrotal et descendra médiane sur le raphé périnéal jusqu'à 2 centimètres de l'anus envi-

ron (fig. 962). Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire et mettra nettement à nu le bulbe recouvert de ses muscles bulbo-caverneux.

2° *Incision du bulbe.* — L'incision du bulbe sera faite exactement sur la ligne médiane ; elle sera guidée jusqu'à un certain point par le corps étranger que l'on pourra parfois sentir dans la profondeur. Au cas où le corps étranger serait en pleine région bulbaire, et ne pourrait être senti, il serait

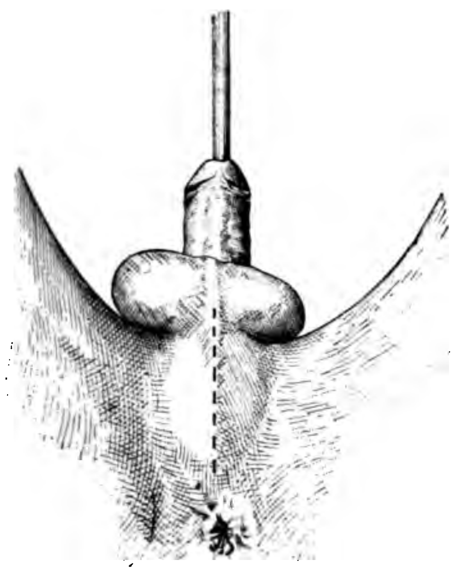


Fig. 962. — L'urétrotomie externe pratiquée sur la portion bulbaire. Incision médiane périnéo-scrotale, guidée par un cathéter métallique introduit dans l'urètre jusqu'au contact du corps.

Fig. 963. — L'urètre a été ouvert, ses deux parois ont été repérées par deux fils qui maintiennent l'écartement ; avec une pince de Kocher on enlèvera le corps étranger.

bon, pour faciliter la découverte de l'urètre, d'enfoncer jusqu'au contact du corps un cathéter métallique qui guiderait l'incision. Celle-ci aboutira à l'urètre un peu en avant du corps étranger mais pourra être ensuite agrandie, si elle ne suffisait pas pour son extraction. Au cas de corps rugueux, il est indispensable d'inciser directement sur le corps, afin de ne pas déchirer l'urètre en l'attirant.

3° *Extraction du corps.* — L'urètre incisé il sera bon de fixer les lèvres de la muqueuse soit au moyen de pinces, soit mieux au moyen d'un fil passé dans chacune d'elles. Ce fil empêchera la muqueuse de se recroqueviller et facilitera ultérieurement la suture ; puis le corps sera enlevé (fig. 963).

4° *Suture.* — Le canal de l'urètre sera suturé soigneusement, autant que possible par des fils non perforants (fig. 961), puis les parties molles seront réunies superficiellement. Ce n'est qu'au cas de suppuration du côté du périnée que la réunion ne serait pas faite. Une sonde à demeure sera laissée jusqu'à cicatrisation complète.

II. — URÉTROTOMIE EXTERNE POUR RÉTRÉCISSEMENTS

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10); en outre : des bougies filiformes de formes variées (droite, en baïonnette, en spirale), des sondes béquilles de calibre assez fort (n°s 18, 20, 22).

Manuel opératoire :

1° *Incision périnéale*. — On enfoncera dans l'urètre une sonde béquille jusqu'au contact du rétrécissement de façon que l'extrémité de la sonde serve de guide au bistouri.

Sur cette extrémité on incisera le périnée longitudinalement sur la ligne médiane jusqu'à ce que l'urètre soit ouvert. Deux fils seront alors passés dans les lèvres de l'incision urétrale afin de pouvoir les écarter et de bien mettre à jour le fond du canal.

L'incision du canal en arrière doit aller jusqu'à la portion rétrécie; elle sera guidée en cela par l'extrémité de la sonde béquille.

2° *Recherche du canal rétréci*. — A la vue on explorera alors l'urètre de

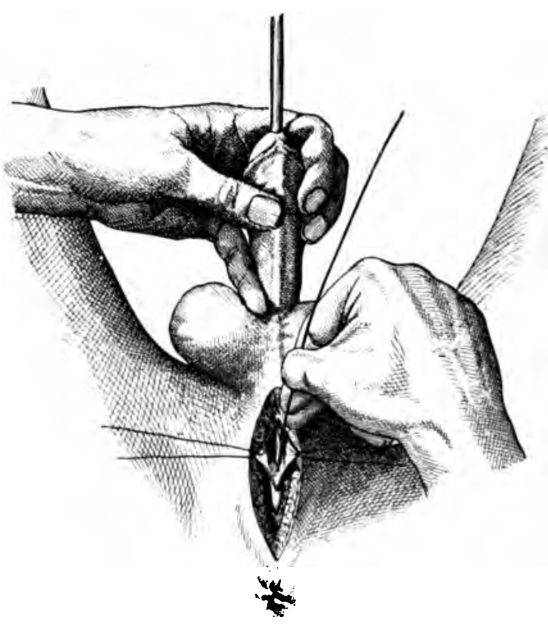


Fig. 964. — Urétrotomie externe pour rétrécissement. Après ouverture de l'urètre on essaie de cathétériser la portion rétrécie.

façon à voir l'orifice antérieur de la portion rétrécie. Une bougie filiforme sera introduite dans cet orifice que l'on essaiera de cathétériser. On y arrivera généralement (fig. 964).

3° *Incision de la portion rétrécie*. — En se guidant alors sur la bougie introduite dans le rétrécissement on débridera celui-ci jusqu'à ce qu'on soit arrivé au bout postérieur non rétréci.

4° *Mise en place d'une sonde à demeure*.

Au cas où on n'aurait pas pu cathétériser le rétrécissement il faudrait prolonger en arrière l'incision de l'urètre sans s'occuper de la portion rétrécie et s'efforcer de trouver le bout postérieur de l'urètre non rétréci. Celui-ci découvert on incisera la portion intermédiaire aux deux portions non rétrécies et l'on placera une sonde à demeure passant de l'urètre antérieur dans l'urètre postérieur.

Soins consécutifs. — Généralement, surtout s'il n'y a eu que débridement du rétrécissement, sans résection, la cicatrisation complète se fera autour de la sonde et l'urètre se fermera. Bien évidemment ultérieurement cet urètre demandera une surveillance et des dilatations. S'il persistait une fistule il faudrait ultérieurement la fermer par une reconstitution de l'urètre (Voy. page 815).

L'urétrotomie externe pour rétrécissement telle qu'elle vient d'être décrite est en somme une opération de nécessité lorsqu'un rétrécissement infranchissable se complique d'un accident pressant.

III. — URÉTROTOMIE EXTERNE POUR RUPTURE DE L'URÈTRE

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10); en outre : sondes béquilles n° 20, 22; tube vésical pour cystostomie (fig. 897); Béniqué n° 40.

Manuel opératoire :

1° *Cystostomie*. (Voy. page 752). — Cette cystostomie sera toujours utile pour faciliter la découverte du bout postérieur en permettant le cathétérisme rétrograde au moyen d'un Béniqué; d'autre part elle facilitera la réparation de la plaie dans les cas où l'on fera une urétrorraphie circulaire ou une suture des deux bouts de l'urètre à la peau ; elle servira de voie de dérivation.

Mise en place d'un Béniqué dans l'urètre postérieur par cathétérisme rétrograde.

2° *Mise du malade en position de la taille*. — *Incision périnéale*. — Incision longitudinale médiane, plus ou moins postérieure suivant le siège de la rupture; elle aura une longueur de 8 à 10 centimètres.

Elle intéressera successivement la peau, les couches musculaires, puis spongieuses. Toutes les couches sous-cutanées sont du reste méconnaissables, infiltrées de caillots qu'il faut évacuer à mesure. Ainsi l'on arrivera jusqu'au foyer de la rupture. Au cas de rupture de l'urètre membraneux la profondeur de ce foyer est assez grande et il peut être nécessaire de placer sur les parties molles de chaque côté un fil destiné à écarter les lèvres de la plaie.

3° *Traitement de la rupture*.

a. *Rupture de l'urètre périnéal ou pénien sans lésion étendue de l'urètre*. (Voy. page 815.)

b. *Rupture de l'urètre périnéal avec lésion étendue de l'urètre*. — On découvrira les deux bouts de l'urètre, chose facile puisque dans le bout postérieur on fera saillir le Béniqué introduit par cathétérisme rétrograde, et que l'on pourra pousser par le méat une sonde qui viendra sortir par le bout antérieur.

Ces deux bouts découverts on les libèrera légèrement et on les fixera à

la peau du périnée par quelques points de suture aux crins de Florence. On les fixera aussi près que possible l'un de l'autre (fig. 965).

Dans l'intervalle des deux bouts on réunira la peau en laissant toutefois un drainage pour permettre l'écoulement du sang extravasé.

D'autre part tous les vaisseaux qui donnaient auront été soigneusement hémostasiés.

Un tube coudé (Voy. *Cystostomie*) sera placé dans la cystostomie et ainsi la cicatrisation périnéale s'effectuera dans de meilleures conditions que si le malade avait une sonde à demeure dans son bout postérieur.

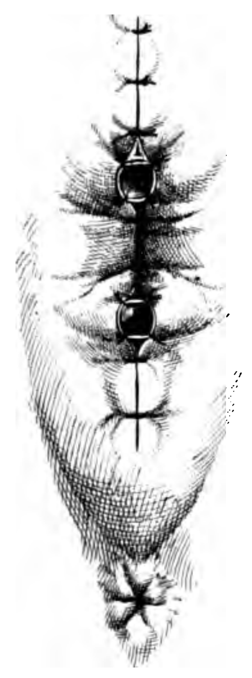


Fig. 965. — Après découverte des deux bouts urétraux séparés par la rupture, on les abouche à la peau du périnée faute de pouvoir les amener au contact l'un de l'autre.

Ultérieurement on réparera l'urètre comme il est dit page 820.

c. *Rupture de l'urètre membraneux.* — Lorsque l'on sera arrivé au foyer de la rupture, on introduira une sonde béquille aussi volumineuse que possible par le méat dans la portion antérieure de l'urètre. L'extrémité de la sonde viendra sortir dans la plaie périnéale par laquelle on attirera une assez longue portion de sonde.

On poussera ensuite le Béniqué passé dans la portion postérieure de l'urètre par la vessie de façon que son extrémité indique où se trouve l'orifice du bout postérieur. Cet orifice aperçu on y introduira derrière le Béniqué l'extrémité de la sonde béquille qui se trouve déjà dans l'urètre antérieur et on la poussera jusque dans la vessie en même temps qu'on refoulera le Béniqué.

Autour de cette sonde on rapprochera les tissus au moyen de quelques catguts fins, mais en se gardant de suturer les tissus superficiels qui devront rester largement ouverts.

La sonde introduite dans la vessie, le Béniqué sera retiré, et un tube coudé pour drainage vésical (Voy. *Cystostomie*) sera placé dans la vessie.

La sonde à demeure sera laissée jusqu'à cicatrisation avancée du périnée de façon que les deux bouts d'urètre demeurent en face l'un de l'autre douze à quinze jours environ. Puis elle sera supprimée, mais le drainage sus-pubien sera conservé; ainsi la cicatrisation périnéale et la fermeture d'une fistule possible sera mieux assurée.

Dans toutes ces interventions pour rupture de l'urètre il ne faut pas craindre d'employer largement les antiseptiques en particulier l'acide phénique fort à 5 p. 100. D'autre part on doit chercher à faire l'hémostase la plus complète que l'on pourra.

RECONSTITUTION DE L'URÈTRE PAR URÉTRORRHAPHIE CIRCULAIRE

La reconstitution de l'urètre par urétrorraphie circulaire a des indications multiples; mais pour que ses résultats soient *immédiatement* et *consécutivement* bons, il est de toute nécessité que la cicatrisation des deux bouts de l'urètre se fasse à l'abri de toute irritation ou infection. C'est pourquoi il faut la compléter par une *dérivation d'urine* qui permettra de supprimer la sonde à demeure qu'on laisse généralement dans les canaux réparés. Cette sonde est, en effet, cause d'infection, ou tout au moins d'irritation qui compromet le succès immédiat de l'opération et surtout le résultat définitif, la cicatrice d'une plaie infectée ayant toujours une tendance à la rétraction.

La dérivation de l'urine sera faite par cystostomie.

Indications. — Les indications de cette reconstitution sont les suivantes :

1° *Les ruptures de l'urètre* pour lesquelles il est nécessaire d'intervenir et lorsque la perte de substance n'est pas trop considérable. Dans ces cas, au lieu de se contenter de faire une suture bout à bout des deux extrémités de l'urètre rompu et de placer une sonde dans le canal, on complètera la réparation par une dérivation qui permettra la suppression de la sonde à demeure.

2° *Les rétrécissements de l'urètre* traumatiques; les rétrécissements inflammatoires infranchissables ou qui auront déjà été urétrotomisés plusieurs fois sans succès. Dans ces cas, la résection du rétrécissement suivie de la reconstitution immédiate du canal est la méthode de choix;

3° *Les fistules urétro-périnéales.* — Dans ces cas, la reconstitution de l'urètre donne des résultats vraiment merveilleux, car en quelques jours elle procure la guérison des fistules dont le débridement, la libération externe de l'urètre, et tous les autres procédés, n'ont pas toujours raison, ou ne guérissent que d'une façon très lente.

Manuel opératoire.

La reconstitution de l'urètre est une opération *très délicate tout au moins pour ceux qui n'ont pas une grande habitude de la région périnéale* et la dissection de l'urètre, au milieu de tissus scléreux, peut présenter des difficultés considérables pour celui qui la pratique sans exercices préalables, et le conduire à des délabrements urétraux sérieux. Avant de réaliser l'opération sur le vivant, il conviendra donc de la pratiquer à plusieurs reprises sur le cadavre. D'autre part, il faudra pendant toute l'opération, toujours longue, s'armer de patience, car l'hémorragie est abondante et s'il est facile d'arrêter par pincement ou ligature les jets artériels, le suintement sanguin de toute la région ne peut être tari qu'avec du temps et des tamponnements.

Suivant les circonstances, l'opération sera conduite de façon un peu différente. Je vais tout d'abord décrire l'opération type du cas le plus complexe :

1° *Fistules derrière un rétrécissement de la région bulbo-périnéale, rétrécissement dans lequel il est possible de mettre une sonde qui servira de guide pour trouver le bout postérieur.*

Je dirai ensuite la conduite qu'il convient de suivre,



2° *Dans le même cas lorsque le rétrécissement est infranchissable ;*
3° *Dans les cas de rupture traumatique de l'urètre ;*

I. — FISTULES DERRIÈRE UN RETRÉCISSEMENT DE LA RÉGION BULBO-PÉRINÉALE.

Le malade est mis dans la position de la taille. Une sonde, la plus grosse que pourra admettre le rétrécissement, sera placée dans le canal pour servir de guide :

1° *Incision périnéale.* — Médiane empiétant sur la racine des bourses relevées, descendant jusqu'à 2 centimètres de l'anus. L'incision doit être faite sans tenir compte de l'existence des fistules (Pl. XXXVII).

Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire et les tissus sclérosés qui peuvent infiltrer le périnée.

2° *Mise à découvert de l'urètre.* — L'urètre recouvert par des fibres musculaires apparaîtra sous forme d'un renflement médian. La sonde placée dans son intérieur lui donne de la consistance et sert de repère. On recherchera l'urètre dans une portion où il n'est pas sclérosé, en avant de préférence, et on l'isolera sur ses deux faces latérales. Partant de cette portion libérable, on parviendra à le séparer plus ou moins facilement des tissus voisins sur toute la longueur de l'incision.

3° *Résection des fistules et des tissus sclérosés.* — L'urètre se trouvant dégagé dans la mesure du possible, on réséquera tous les trajets fistuleux et les tissus fibreux qui les entourent ; il faut retrouver les tissus sains, quitte à supprimer une grande épaisseur de tissus malades (Pl. XXXVIII, fig. 1).

Cette résection des parties sclérosées achèvera de dégager l'urètre. Suivant l'état des parties, l'hémorragie au cours de cette résection est plus ou moins abondante, d'autant plus que les tissus sont moins malades ; on pincera les artères les plus gênantes.

Une fois cette résection faite, on placera immédiatement sur les parties molles des deux côtés de la plaie un fil qui va servir à bien écarter les lèvres de cette plaie. Ces fils bien tirés en dehors seront fixés aux champs qui protègent la région ; de cette façon, on n'aura besoin que d'un seul aide, celui-ci n'ayant pas les mains immobilisées par les écarteurs. (Sur les figures, des écarteurs remplacent ces fils dont l'emploi est infiniment préférable).

4° *Résection de la partie malade de l'urètre.* — Ayant repéré la portion d'urètre malade, par la considération du siège des fistules et du rétrécissement, il faut inciser très franchement au bistouri l'urètre perpendiculairement à sa direction, en avant et en arrière du rétrécissement et des fistules, de façon à supprimer tous les tissus scléreux (Pl. XXXVIII, fig. 2).

Cette résection peut supprimer 6 centimètres d'urètre sans inconvénient ; au delà, la reconstitution peut être fort délicate et suivie d'échec.

Elle peut donner lieu à un écoulement sanguin abondant qui s'arrêtera peu à peu spontanément ; cependant si une artériole donnait un jet, elle serait saisie provisoirement avec une pince.



Urétrectomie pour fistules urétro-périnéales. Incision médiane allant jusqu'à l'urètre sans tenir compte des fistules.

Maloine et fils. Édit. G. Deberque. Imp., Paris

Ces fils supérieurs une fois mis en place sont noués.

B. — A ce moment, *la plus grosse sonde* possible, étant donné le calibre du canal, est placée dans l'urètre.

Il faut employer une grosse sonde, car c'est autour d'elle que va se faire le modelage du canal et il y a tout intérêt à le faire de dimension aussi grande que possible. Le passage de cette sonde du bout antérieur dans le bout postérieur peut être assez délicat. On emploiera soit une sonde béquille, soit une sonde bougie. Si les deux bouts sont déjà bien au contact, le passage de l'un dans l'autre est quelquefois facile, il suffit de la faire pousser par un aide pendant qu'avec une pince on la dirige. Mais bien souvent il sera nécessaire, pour opérer ce passage, d'attirer une bonne longueur de la sonde sortant par le bout antérieur, afin de pouvoir diriger facilement son extrémité vers l'orifice postérieur.

Une fois que cette extrémité sera engagée dans cet orifice, il n'y aura plus qu'à l'y pousser à fond.

C. — Il reste à terminer la suture de l'urètre en plaçant trois fils inférieurs, deux latéraux, un médian passés suivant les mêmes principes que les fils supérieurs (Pl. XL, fig. 2).

La coaptation des deux bouts ainsi bien assurée, on pourra la compléter par un ou deux fils d'appui superficiels (Pl. XLI, fig. 1).

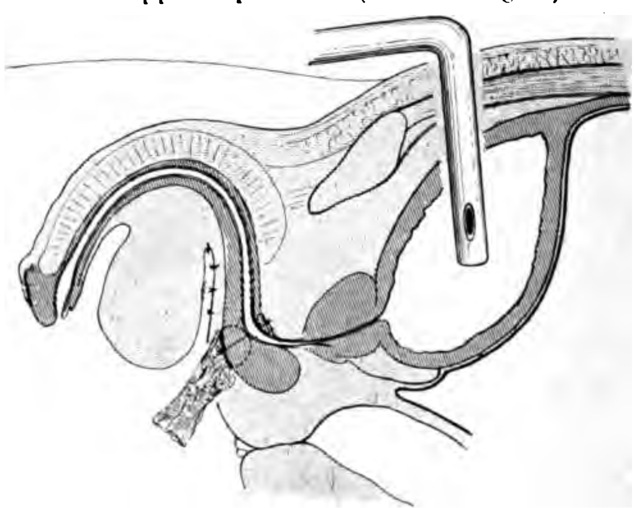


Fig. 966. — Schéma montrant le résultat de l'opération urétro-périnéale complétée par la cystostomie.

8° *Rétrécissement de la plaie.* — Les parties molles sont rapprochées sur la ligne médiane au-dessous de l'urètre dans la mesure du possible (Pl. XLI, fig. 2). Quand la résection d'un périnée particulièrement fistuleux aura nécessité une résection large, ce rapprochement pourra parfois être difficile; on fera ce qu'on pourra. En tout cas, ce rapprochement ne sera pas complet en arrière où une brèche sera laissée pour l'issue des suintements sanguins.

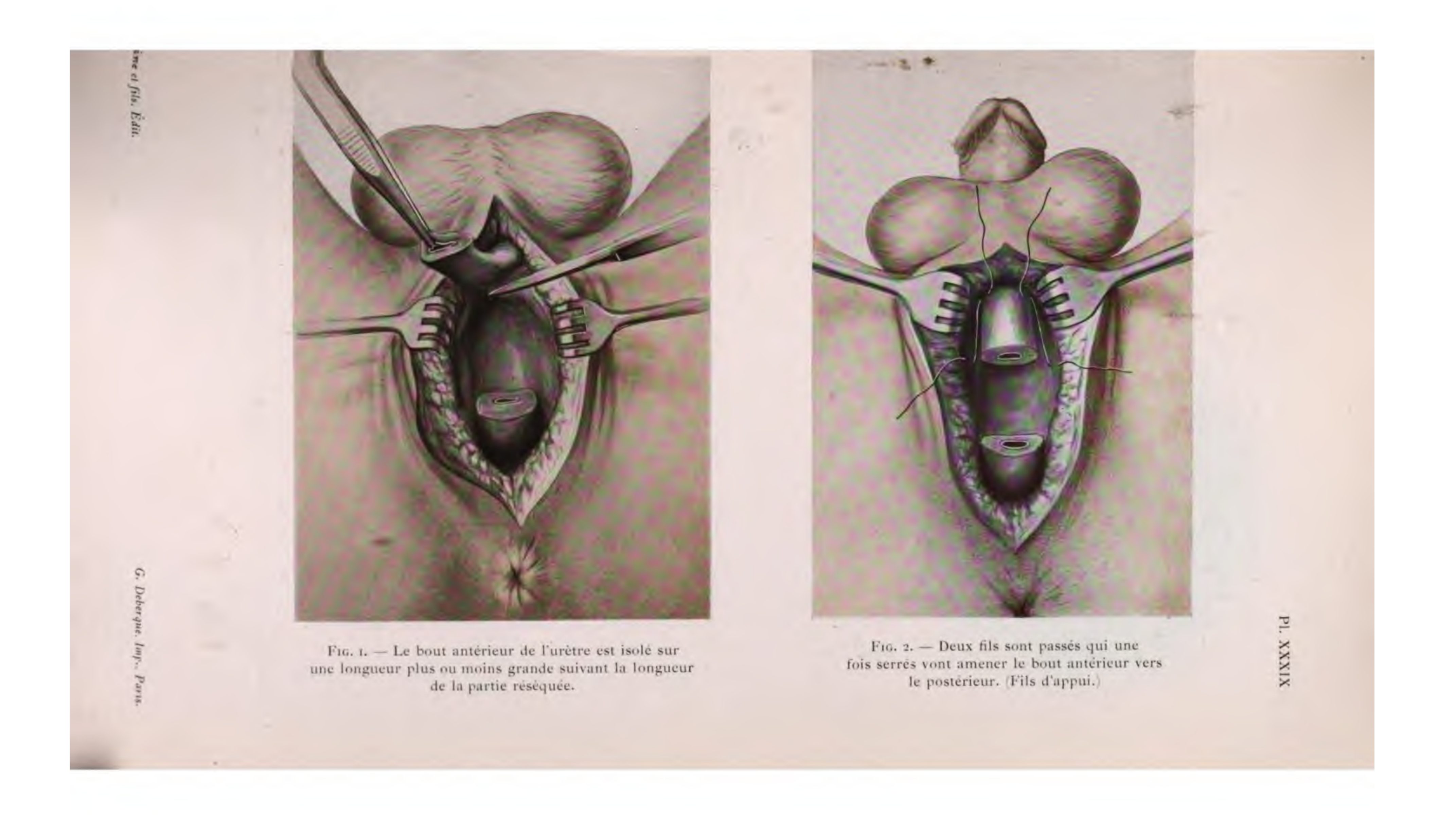


Fig. 1. — Le bout antérieur de l'urètre est isolé sur une longueur plus ou moins grande suivant la longueur de la partie réséquée.

Fig. 2. — Deux fils sont passés qui une fois serrés vont amener le bout antérieur vers le postérieur. (Fils d'appui.)

...ine et fils. Édit.

G. Deberque. Imp., Paris.

à cause de l'absence de tissus spongieux dans cette région il y a peu de tendance au rétrécissement et s'il se produit ce rétrécissement reste dilatable.

Soins consécutifs. — Ces soins, pendant douze jours, se résument en ceci : 1° *Ne rien faire du côté du canal réparé* (pas de sondage, pas de lavage, en un mot rien).

2° *Tenir propre la région périnéale* et la région hypogastrique s'il y a eu dérivation par cystostomie.

Au bout de quinze jours on retirera le tube de dérivation hypogastrique et on laissera le malade uriner seul. Les premiers jours, la plus grande partie de l'urine passera par la fistule de dérivation ; on changera les pansements autant de fois qu'il sera nécessaire en raison de l'inondation. Puis, peu à peu, le malade urinera de plus en plus par son canal et généralement au bout de huit à dix jours la fistule de dérivation sera fermée.

Si elle ne l'était pas, on placerait alors une sonde à demeure. Le passage de cette sonde peut être assez délicat la première fois parce qu'il y a un peu de gonflement de la plaie urétrale. On emploiera une sonde de Nélaton n° 18.

Pour passer, il est parfois nécessaire d'insister un peu. Naturellement cette insistance exclut toute force qui risquerait de provoquer une fausse route au cas où l'arrêt serait produit par un obstacle infranchissable. Toujours on arrive, un jour ou l'autre, à placer cette sonde. Quelque jours de sonde à demeure auront raison de la fistule de dérivation.

Parfois, le premier cathétérisme se fera mieux avec le Béniqué qu'avec tout autre instrument et si l'on échouait à plusieurs reprises avec les sondes c'est à lui qu'on devrait avoir recours.

RECONSTITUTION DE L'URÈTRE PAR AUTOPLASTIE

Indications. — La reconstitution de l'urètre trouve ses indications :

1° Pour la réparation des fistules de la portion pénienne ou de la portion scrotale, dans laquelle il n'existe qu'un orifice à bords bien nets constitués par l'adossement de la muqueuse à la peau (fistules suite de folliculite, de chancre perforant, de traumatisme etc.).

2° Pour la réparation d'une rupture de l'urètre dans laquelle les lésions étaient telles qu'il a été impossible de faire une urétrorrhaphie circulaire (voy. page 813) et qui ont obligé à faire une suture des deux bouts du canal à la peau. Lorsque les deux orifices seront bien cicatrisés ainsi que la partie intermédiaire on pourra songer à faire la réparation par autoplastie. Il faudra veiller à ce que dans la gouttière qui relie les deux orifices il n'existe aucun poil ; s'il s'en trouvait il faudrait détruire les follicules pileux avec de la potasse caustique et attendre la cicatrisation avant de faire la réparation.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10) ; en outre : fils d'argent n° 2 ; tubes de Galli (fig. 55) : sonde béquille ; tube coudé pour cystostomie.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est préférable.

Manuel opératoire :

A. La réparation de *petites fistules* se fera de la même façon que la fermeture d'une fistule après réfection du canal dans l'hypospadias (voy. page 873).

B. Pour la *reconstitution du canal sur une plus grande longueur* on se comportera de la façon suivante :

1° *Taille des lambeaux*, — Deux incisions latérales distantes d'environ 1 centimètre à 1 centimètre et demi limiteront de chaque côté la portion de tissus qui vont servir à reconstituer le canal. En avant et en arrière ces deux incisions se réuniront immédiatement au delà du bord des orifices.

D'autre part en avant et en arrière une incision médiane longue de

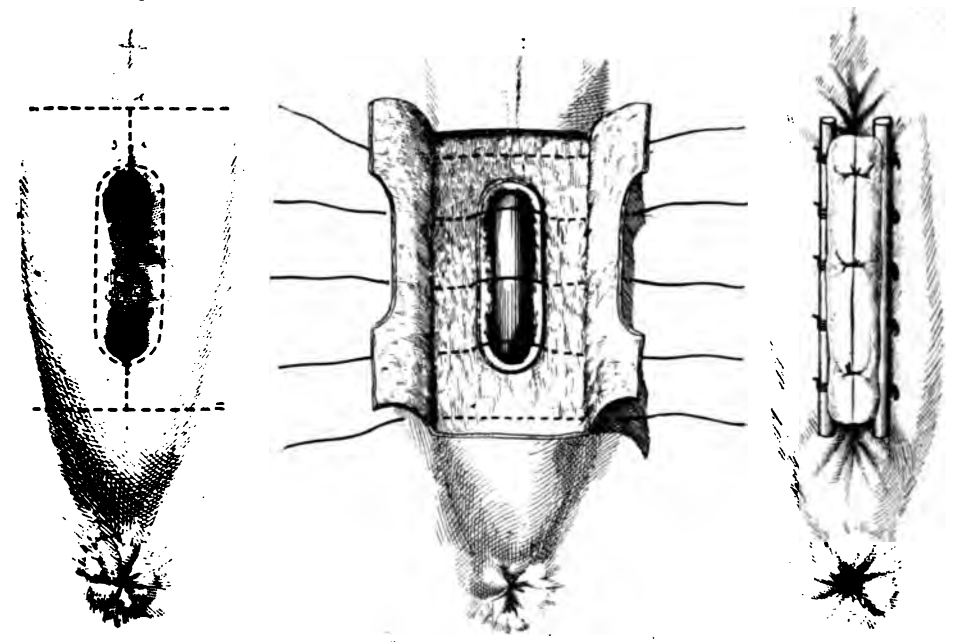


Fig. 967. — Taille des lambeaux pour la fermeture d'une fistule urétro-périnéale dans laquelle les deux orifices sont séparés par un intervalle assez grand.

Fig. 968. — Les lambeaux sont disséqués et les fils passés. Ils pénètrent à quelque distance de la base des lambeaux, cheminent dans les tissus pour ressortir à 1 millimètre environ du bord de la gouttière.

Fig. 969. — Les fils ont été serrés sur des tiges maintenues par des tubes de Galli.

1 centimètre et demi viendra tomber sur la partie qui réunit les incisions latérales.

Enfin aux deux extrémités de ces incisions médianes on tracera deux incisions transversales longues de 2 centimètres et dont la partie médiane correspondra aux incisions longitudinales (fig. 967).

Ainsi l'on pourra disséquer deux larges lambeaux latéraux dont la dissection laissera une surface cruentée au milieu de laquelle se trouvera la gouttière épidermisée aboutissant aux deux bouts de l'urètre.

2° *Passage des fils*. — Les fils pénètreront à la base des lambeaux. chemineront dans les tissus jusqu'à 1 millimètre du bord opposé de la gouttière pour ressortir à la base du lambeau de l'autre côté. En avant et en arrière de la gouttière, les fils chemineront dans toute l'étendue sous les tissus (fig. 968).

3° *Coaptation des lambeaux.* — La coaptation des lambeaux se fait au moyen de tubes de Galli de la même façon que dans une réparation d'hypospadias (Voy. *Hypospadias* page 872) autour d'une sonde que l'on aura placée pour modeler les tissus autour d'elle (fig. 969, 970).

4° *Cystostomie de dérivation.* — Afin d'assurer la prise des lambeaux il

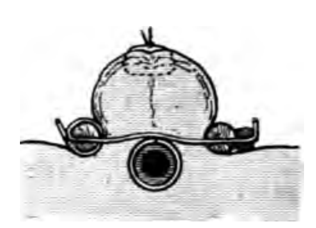


Fig. 970. — Schéma montrant l'adossement obtenu par le mode de suture.

sera bon de supprimer la sonde que l'on aura mise. On pratiquera donc une cystostomie (voy. page 752) et l'on retirera la sonde.

Soins consécutifs. — Ablation des tubes de Galli au 8e jour. Suppression du tube de la dérivation sus-pubienne au 12e.

CORPS ÉTRANGERS DE L'URÈTRE

A) Chez l'homme

Indications. — Au point de vue de leur forme, les corps étrangers de l'urètre peuvent être divisés en trois classes : *les corps cylindriques* (fragments de sonde, manche de porte-plume, baguette de verre, etc.) : *les corps pointus* à une extrémité (épingles, etc.) qui ont été introduits l'extrémité mousse la première et qui par conséquent ont leur extrémité pointue en avant; *les corps ovoïdes* réguliers ou non (calculs, etc.).

Ces corps peuvent d'autre part siéger soit dans *l'urètre antérieur*, soit dans *l'urètre postérieur*.

De la forme et du siège découlent des indications opératoires particulières.

Avant tout, il faut s'assurer, outre que le corps étranger existe, de la nature de ce corps et de son siège. Quelquefois c'est au cours d'un cathétérisme qu'un fragment de sonde reste dans l'urètre, on sait exactement à quoi s'en tenir. Mais lorsqu'il s'agit de corps introduits par les malades, il sera parfois difficile d'obtenir des renseignements sur la nature de l'objet ; dans d'autres cas on se trouve en présence d'un calcul primitif ou secondaire, et le diagnostic est alors tout entier à faire, sans que le malade puisse venir en aide par ses renseignements.

Quoi qu'il en soit on s'éclairera sur le siège de l'objet par le palper de l'urètre et par le cathétérisme pratiqué au moyen de l'explorateur à boule olivaire (voy. page 793). On aura soin de noter à quelle distance il se trouve du méat. Si l'on n'a aucun renseignement sur la nature du corps il faudra tout au moins essayer par le palper et le cathétérisme d'acquérir quelques notions sur sa forme et sa consistance. L'urétroscopie et la radiographie pourront enfin rendre de signalés services.

I. — EXTRACTION PAR LA VOIE NATURELLE

A) Corps étrangers de l'urètre antérieur. — 1° *Corps cylindriques.* — Les corps cylindriques, lorsque leur introduction date de peu de temps, peuvent presque toujours être retirés par les voies naturelles.

Quel que soit le procédé d'extraction employé il faudra commencer par lubréfier les parois de l'urètre avec de l'huile introduite dans le canal au moyen d'une sonde poussée jusqu'au corps étranger, puis retirée peu à peu.

On pourra tout d'abord employer des moyens simples tels que celui *d'Amussat,* au cas de corps cylindrique plein : faire uriner le malade pendant que l'on maintient accolées les lèvres du méat, et quand l'urine a distendu l'urètre, déboucher le méat; l'urine entraînera quelquefois le corps étranger.

La propulsion en avant à travers les parois de l'urètre peut être suivie quelquefois de succès. On essaiera de faire avancer le corps par des pressions exercées d'arrière en avant sur son extrémité postérieure ; mais il sera toujours prudent dans ce cas de commencer par caler l'objet avec l'index de la main gauche appliqué fortement en arrière de lui, afin d'éviter son refoulement qu'une manœuvre inopportune pourrait produire.

Si la propulsion échoue on aura recours à la *pince urétrale* (fig. 970 *bis*). Celle-ci sera introduite dans l'urètre *fortement tendu*, jusqu'au contact du corps maintenu en arrière par la pression du doigt; les mors seront alors ouverts, et saisiront le corps soit en totalité, s'il s'agit d'un corps plein, soit par un de ses côtés au cas de corps cylindrique creux comme une sonde. *Pendant les manœuvres il ne faudra à aucun moment relâcher la pression exercée en arrière du corps, sous peine de le voir s'enfoncer davantage.*

La pince bien maniée aura en général toujours raison des corps cylindriques. Là où elle aura échoué, les autres instruments échoueront également et dans ce cas au lieu de perdre son temps à contusionner ou blesser les parois de l'urèthre, il sera préférable de pratiquer immédiatement une urétrotomie externe (voy. page 809).

2° *Corps pointus.* — Le type de ces corps sont des épingles.

La façon dont ils ont été introduits, la pointe dernière, fait que leur extraction est toujours assez délicate ; la pince ne peut servir, car en général la pointe s'est déjà fixée dans la muqueuse et toute traction ne ferait que l'enfoncer davantage. Des instruments spéciaux ont été imaginés pour les extraire ; on peut toujours s'en passer.

On devra commencer par essayer de la sonde à bout coupé. Elle est introduite dans l'urètre à travers lequel les doigts de la main gauche ont saisi l'épingle par sa grosse extrémité. Avant que la sonde soit en contact avec l'épingle une traction est exercée sur la partie antérieure du pénis de façon à dégager la pointe au cas où elle aurait pénétré dans la muqueuse ; pendant cette traction, un aide pousse la sonde qui va engainer la pointe, en

même temps que celui qui tient l'épingle essaie d'en diriger la pointe dans l'axe de la sonde. Au cas où l'on réussirait à faire pénétrer l'épingle dans la sonde, il ne resterait plus qu'à retirer celle-ci lentement, pendant que la pression du doigt maintiendrait l'épingle et la ferait avancer en même temps que la sonde.

Si après plusieurs tentatives ce moyen échouait, il faudrait agir comme il suit : La tête de l'épingle étant maintenue, on courberait la verge au niveau de la pointe de façon à la lui faire traverser ; une fois l'engagement de la pointe dans les tissus commencé, on exerce des pressions sur la tête

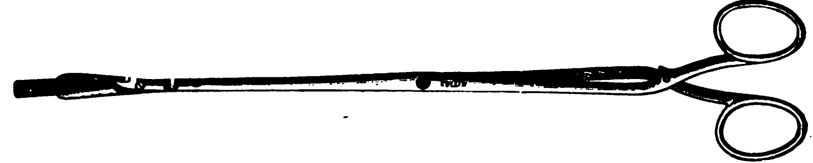


Fig. 970 *bis*. — Pince urétrale.

pour l'achever. La pointe ayant fait saillie au dehors on attire complètement l'épingle jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par sa tête restée dans l'urèthre ; à ce moment il ne reste plus qu'à la faire basculer tenue par sa pointe, de façon à tourner la tête restée dans l'urètre du côté du méat, tandis que la pointe sortie sera tournée du côté du scrotum ; quelquefois l'épingle est suffisamment longue pour être repoussée complètement au dehors par sa pointe, sinon une pince irait dans l'urèthre saisir la tête et l'attirer sans difficulté. Les épingles à cheveux peuvent être extraites par le même procédé.

3° *Corps ovoïdes*. — En général ce sont des calculs à surface irrégulière ; plutôt que de risquer d'érailler la muqueuse de l'urèthre en les amenant au méat, il est préférable de pratiquer d'emblée une urétrotomie externe (voy. page 809).

Au cas où le corps serait lisse, on pourrait essayer soit du moyen d'Amussat ou de la propulsion à travers les parois du canal, soit de la pince urétrale.

B) Corps étrangers de l'urètre postérieur. — En général il sera préférable de repousser dans la vessie les corps étrangers de l'urètre postérieur ; une fois dans la vessie les corps sont mieux tolérés, ils ne risquent pas de provoquer des accidents inflammatoires comme lorsqu'ils siègent dans l'urètre, et ils sont plus faciles à extraire par cystostomie. On n'aurait recours à une urétrotomie externe que dans les cas où il serait impossible, à cause des irrégularités du corps, de provoquer ce refoulement, ou bien s'il existait des accidents inflammatoires du côté du périnée commandant une intervention de ce côté.

II. EXTRACTION PAR L'URÉTROTOMIE EXTERNE

Indications. — L'urétrotomie externe est indiquée au cas de corps étranger de l'urètre antérieur chaque fois que les tentatives faites pour l'extraire ont

échoué. D'autre part, avant même toute tentative d'extraction, chaque fois qu'il paraîtra dangereux de faire sortir un corps irrégulier, rugueux, par le canal, lorsqu'il existera des phénomènes d'inflammation de la verge il sera préférable de recourir à l'urétrotomie externe.

Au cas de corps siégeant dans l'urètre postérieur l'urétrotomie externe sera indiquée si l'on n'a pas pu le refouler dans la vessie ou s'il existe des phénomènes d'inflammation du périnée.

Pour la façon de pratiquer l'urétrotomie externe dans ces cas voir page 809.

B) Chez la femme

Les corps étrangers de l'urètre chez la femme seront d'une extraction beaucoup plus facile que chez l'homme en raison de la brièveté et de la dilatabilité du conduit. On pourra essayer tout d'abord de retirer le corps étranger au moyen d'une pince si le corps est de nature à être enlevé de cette manière sans risquer de blesser la paroi de l'urètre.

Au cas où il serait impossible ou dangereux d'extraire le corps avec une pince sans dilatation préalable du canal, il faudrait endormir la femme, la mettre dans la position de la taille, puis introduire alors dans le méat une pince à forcipressure dont les branches écartées commenceraient la dilatation. Lorsque celle-ci sera suffisante pour admettre l'extrémité du petit doigt, celui-ci, enduit de vaseline introduit doucement par des mouvements de rotation, complètera la dilatation du conduit. Celle-ci achevée, il sera possible d'arriver sur le corps, de le saisir plus sûrement, la pince étant guidée par le doigt, et de l'amener au méat.

Si le corps déjà depuis longtemps dans l'urètre s'y était enclavé, il faudrait pratiquer par le vagin une incision de l'urètre à son niveau et l'extraction finie, refermer la paroi par une suture.

PROSTATECTOMIE HYPOGASTRIQUE

Indications. — Lorsqu'un prostatique rétentionniste complet ou incomplet est obligé d'employer définitivement la sonde pour évacuer sa vessie, il devient justiciable de la prostatectomie. Cependant ce n'est que si le sondage est particulièrement délicat ou pénible que l'indication devient formelle.

Une infection vésicale qui ne cède pas à des lavages constitue une indication de plus; de même que la menace d'une infection ascendante du côté du rein. L'existence d'une infection, loin d'être une contre-indication est donc une indication à l'opération.

Le défaut de contractilité de la vessie n'est pas une contre-indication car après l'opération on voit la vessie reprendre sa tonicité.

A tout âge on peut opérer, tout dépend de l'état général et de l'état des organes en particulier de l'état des reins. C'est par l'épreuve du bleu de méthylène et l'examen de l'urée du sang qu'on se rendra compte de l'état des reins. Si l'épreuve du bleu est bonne et qu'il n'y ait pas plus de 0 gr. 60 d'urée chez un malade n'ayant pas subi de traitement préparatoire, on peut considérer l'opération comme possible.

Lorsque les reins ne paraissent pas absolument satisfaisants on peut faire *l'opération en deux temps*; dans un premier temps on fera une cystostomie (voy. page 752) puis ultérieurement lorsque les reins et l'état général du malade se seront améliorés on pourra pratiquer l'ablation de l'adénome prostatique.

Sont des contre-indications formelles : des lésions rénales bien caractérisées, des lésions du cœur, des vaisseaux, etc., le diabète, etc.

Parmi tous les procédés de prostatectomie, c'est la prostatectomie hypogastrique qui paraît devoir être préférée : plus facile, donnant des résultats meilleurs, elle n'est pas sensiblement plus grave que la prostatectomie périnéale. Il est bien prouvé aujourd'hui que la prostatectomie hypogastrique supprime non pas la prostate hypertrophiée mais des adénomes développées autour de l'urètre aux dépens des glandes péri-urétrales.

Soins pré-opératoires. — Dans les jours qui précéderont l'opération on fera quelques lavages de vessie au nitrate d'argent à 1 p. 1 000 afin de désinfecter le plus possible la cavité vésicale souvent infectée.

Instruments. — Un bistouri, une pince à disséquer à griffes, deux paires de ciseaux, l'une droite, l'autre courbe, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une pince de Museux, une aiguille de Reverdin courbe, catgut n° 2, crins de Florence, un tube de Freyer modifié par moi avec tube de rallonge (fig. 973), une sonde urétrale n° 20, une seringue pour injection vésicale, un embout d'Ertzbischoff (fig. 898 *bis*).

Anesthésie. — L'anesthésie générale est employée le plus communément. L'anesthésie rachidienne n'est pas à recommander ; chez les vieillards elle est souvent mal supportée.

Par contre l'anesthésie locale ou régionale sera utilisée avec grand avantage.

L'anesthésie locale sera pratiquée comme le conseille Legueu : *a*) anesthésie de la muqueuse vésicale par l'injection dans la vessie de 20 centimètres cubes de la solution de novocaïne au 1/200e (voy. page 24) ; *b*) anesthésie de la paroi abdominale et des tissus prévésicaux par infiltration du derme, du tissu cellulaire sous-cutané, des muscles, de l'espace de Retzius au moyen de la même solution ; *c*) anesthésie de la région prostatique par injections de la solution dans le tissu périadénomateux et sous la muqueuse de l'urètre. Ces injections se font au moyen d'aiguilles très longues (20 à 30 centimètres), très solides et de courbures différentes, enfoncées après l'ouverture de la vessie, guidées par le doigt, dans le plan de clivage qui entoure l'adénome prostatique ; sept ou huit piqûres de 10 centimètres cubes suffisent pour cette anesthésie. Pour la totalité de l'anesthésie on emploiera 120 à 150 centimètres cubes de la solution.

L'anesthésie régionale peut être obtenue de différentes façons, en particulier comme il suit (Perrier) : Le sujet est d'abord placé en position de la taille ; dans cette position on pratique quatre « boutons » : deux sur la ligne biischiatique, de chaque côté de la ligne médiane, deux à 2 centimètres de la ligne médiane, au niveau de l'articulation sacro-coccygienne. *a*) Par les boutons antérieurs au moyen d'une aiguille longue (12 centimètres), introduite guidée par un doigt placé dans le rectum, on infiltre l'espace rétro-prostatique avec la solution au 1/200e. *b*) Par les boutons postérieurs on introduit la même longue aiguille, on va rechercher le bord du sacrum de façon à passer immédiatement en avant de lui ; l'aiguille est alors enfoncée au contact de la face antérieure du sacrum, parallèlement à la ligne médiane ; à 6 ou 7 centimètres de profondeur elle bute alors contre le bord supérieur du 2e trou sacré ; à ce moment on commence l'injection de la solution au 1/100e et on continue à la pousser en même temps qu'on retire l'aiguille, de façon à injecter 20 centimètres cubes. Cette première injection étant faite, on enfonce de

nouveau l'aiguille toujours parallèlement à la ligne médiane, mais en la dirigeant un peu plus en avant que précédemment de façon à atteindre le 1er trou sacré antérieur, à une profondeur de 9 à 10 centimètres, au niveau duquel on sera arrêté comme on l'a été au niveau du 2e ; alors on injectera 5 centimètres cubes de la solution au 1/100e. On terminera en infiltrant l'espace qui sépare le rectum du coccyx. *c*) L'opéré étant alors remis en position horizontale on anesthésie la paroi abdominale comme il a été dit plus haut.

Pauchet conseille : 1° l'anesthésie des 2e, 3e et 4e paires sacrées par la voie trans-sacrée (voy. page 27) ; 2° l'anesthésie de la paroi abdominale comme pour la cystostomie (voy. page 753).

Manuel opératoire. — Le malade sera placé en position horizontale. S'il est particulièrement gros on pourra le mettre en position légèrement inversée. Le chirurgien se placera à gauche.

1° *Ligature des canaux déférents*. — Pour éviter les orchites si fréquentes après la prostatectomie au moment où l'on place la sonde à demeure pour faire fermer l'ouverture sus-pubienne, il est prudent de faire la ligature des canaux déférents. Pour cela avec les doigts on cherche dans le scrotum le canal déférent, on l'immobilise entre le pouce et l'index, puis sur lui on fait une incision de 1 centimètre et demi de long. Lorsqu'on est arrivé au canal déférent après section des tissus interposés, on passe au-dessous de lui une aiguille de Reverdin qui ramène deux fils de catgut avec lesquels on va ligaturer le canal en deux points entre lesquels on le sectionne. On termine en suturant la peau au crin de Florence.

2° *Remplissage de la vessie*. — La sonde est introduite dans la vessie, un lavage au nitrate à 1 p. 1000 est pratiqué ; puis, l'embout à robinet d'Ertzbischoff étant adapté à la sonde, on remplit la vessie avec une solution antiseptique quelconque (eau boriquée, oxycyanure de mercure). La vessie sera remplie jusqu'à ce qu'elle bombe à l'hypogastre. Ce remplissage facilite la découverte de la vessie et évite le décollement de l'espace de Retzius toujours à craindre lorsque les urines sont infectées.

3° *Incision*. — L'incision sera faite médiane sus-pubienne, longue de 3 centimètres. Elle intéressera successivement la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose de la ligne blanche intermédiaire aux deux muscles grands droits de l'abdomen dont la gaine sera souvent ouverte. La ligne blanche sera incisée jusqu'au pubis en bas, jusqu'à la partie supérieure de l'incision superficielle en haut. Des écarteurs de Farabeuf seront alors placés sur les deux muscles droits.

4° *Relèvement du cul-de-sac péritonéal*. — Aussitôt la paroi abdominale ouverte l'index va chercher la graisse prévésicale pour la refouler en haut en même temps que le cul-de-sac péritonéal, de façon à bien découvrir la face antérieure de la vessie.

5° *Ouverture de la vessie*. — La vessie distendue, dégagée de la couche cellulo-graisseuse sera alors repérée au moyen de deux fils de catgut passés de chaque côté de la ligne médiane (voy. page 755). Puis elle sera ouverte franchement dans l'étendue de 2 à 3 centimètres.

6° *Exploration de la vessie*. — L'index droit est introduit dans la vessie

et explore celle-ci de façon à reconnaître les caractères de l'hypertrophie, et surtout à chercher s'il n'existe pas quelques calculs à enlever.

7° *Enucléation de l'adénome péri-urétral.* — La main gauche est alors gantée pour que l'index puisse être introduit dans le rectum afin de soulever et de maintenir la masse que les doigts de la main droite vont

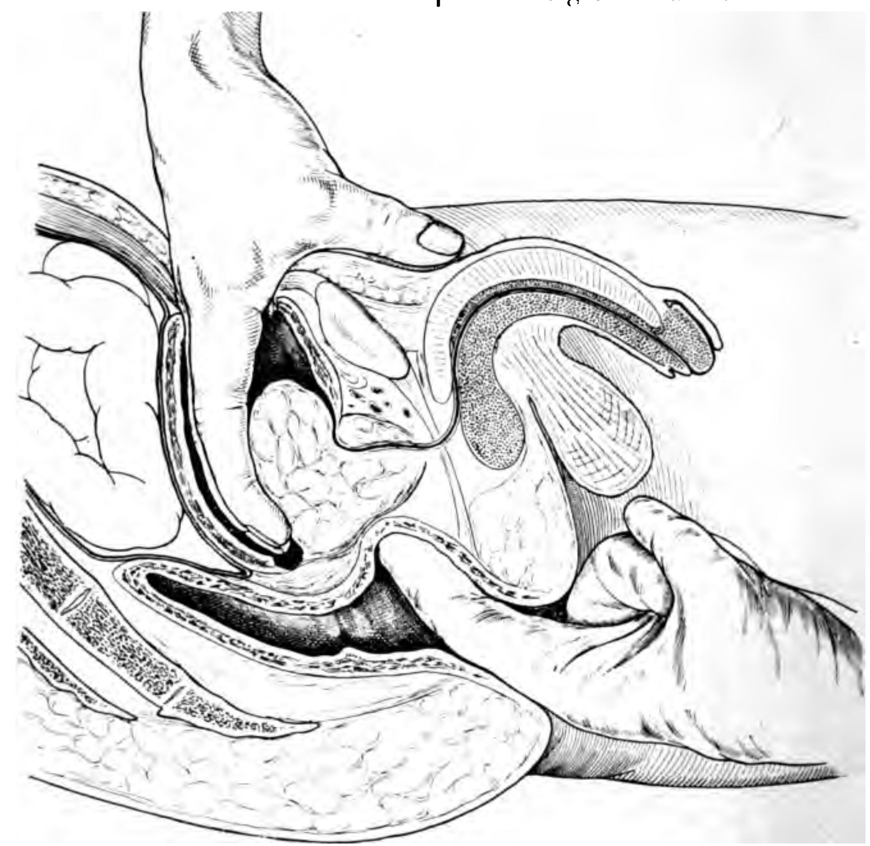


Fig. 971. — Pendant que l'index et le médius de la main droite travaillent dans la vessie pour réaliser le décollement de la prostate, l'index de la main gauche introduit dans le rectum refoule et immobilise la prostate pour faciliter le travail des doigts vésicaux.

énucléer. L'index et le médius de la main droite eux vont travailler dans la vessie pour énucléer la masse adénomateuse.

Cette énucléation comprend en réalité quatre temps :

a) *Pénétration dans l'espace décollable ;*

b) *Décollement de l'adénome ;*

c) *Ruptures de l'urètre immédiatement au-dessous de la masse décollée ;*

d) *Extraction de la masse hors de la cavité vésicale ;*

a) *Pénétration dans l'espace décollable.* — De la bonne pénétration dépend toute la facilité de l'opération. En général on ne va jamais assez profondément vers l'adénome et l'on se perd dans les tissus péri-prostatiques. Pour trouver le bon plan de clivage il faut traverser la muqueuse et la musculeuse vésicale.

Une des façons les plus simples de procéder est de pénétrer dans l'espace

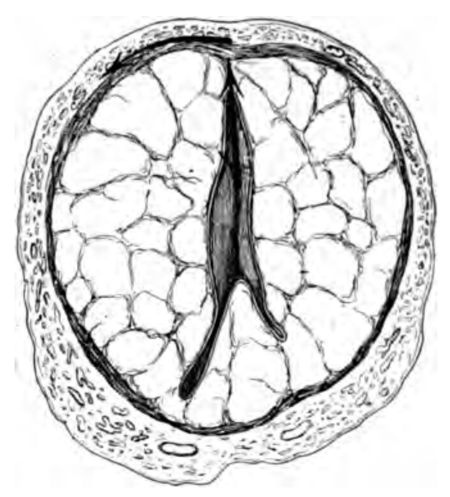


Fig. 972. — Coupe d'un adénome prostatique et façon de pénétrer dans l'espace décollable. 1° Partir de l'urètre et se diriger en avant, puis *immédiatement ;* 2° Se reporter en dehors.

décollable par la partie antérieure de l'urètre. L'index introduit dans le col

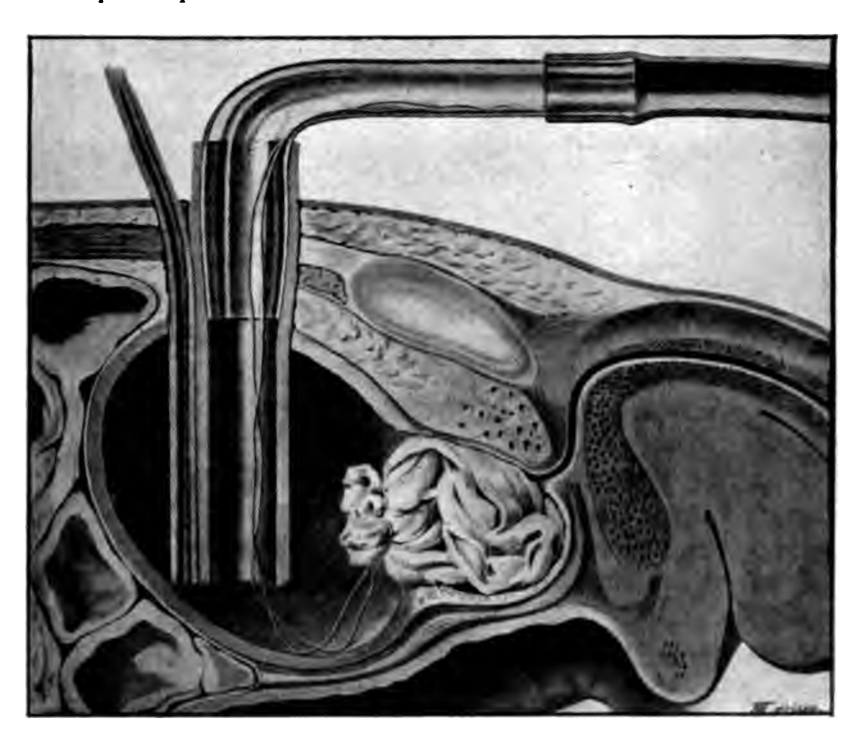


Fig. 973. — Opération terminée. La cavité laissée par la prostate hypertrophiée est tamponnée afin d'arrêter l'hémorrhagie. Le tube de Marion est mis en place dans le bas-fond. Tubes et fils des mèches sortent par l'ouverture vésicale.

vésical fait effort sur la paroi urétrale antérieure, la déchire, et IMMÉDIATE-

MENT se porte en dehors. Je dis « immédiatement », car si l'on va plus loin on pénètre dans l'espace de Retzius où le doigt se perd (fig. 972). Cette façon de faire est plus facile que de chercher à traverser de haut en bas la paroi vésicale pour atteindre l'adénome.

Une fois qu'on est ainsi arrivé dans le plan de clivage, le doigt guidé par l'adénome en fait tout le tour de façon à déchirer la paroi vésicale autour du col.

b) *Décollement de l'adénome.* — Une fois que la paroi vésicale a été déchirée tout autour du col, le ou les doigts vont continuer le décollement en allant de plus en plus profondément, et si l'on se trouve dans le bon plan de clivage ce décollement, sauf exception, se continue de façon simple. Pendant ce décollement l'index de la main gauche soulève et immobilise la masse et la présente en quelque sorte aux doigts de la main droite. A un moment donné les doigts qui ont fait tout le tour de la masse en pénétrant de plus en plus vers le périnée sentent que celle-ci ne tient plus que par un cordon inférieur qui est l'urètre.

c) *Rupture de l'urètre.* — L'urètre qui forme comme un pédicule inférieur ne doit pas être arraché par traction, on risquerait d'arracher une longue portion de la muqueuse de l'urètre membraneux. Il faut, avec les ongles, déchirer l'urètre au ras de la partie inférieure de la masse adénomateuse décollée. Peu à peu avec l'ongle on arrive à entamer la paroi urétale qui finit par céder. Si elle était trop résistante il faudrait aller sectionner l'urètre avec des ciseaux courbes pendant qu'on soulève l'adénome avec une pince de Museux.

d) *Extraction hors de la cavité vésicale.* — Une fois la masse adénomateuse complètement libre on la sortira de la vessie soit avec les doigts, soit si elle est trop grosse pour passer en même temps que les doigts par l'orifice vésical et abdominal, au moyen d'une pince de Museux qui ira la saisir solidement.

8° *Tamponnement.* — Le tamponnement de la loge prostatique est utile pour diminuer l'hémorrhagie parfois considérable qui suit la prostatectomie. Il sera fait au moyen de mèches de 40 centimètres de long, de trois doigts de large et constituées par quatre épaisseurs de gaze. Ces mèches seront montées sur un fil de soie extrêmement solide. On pourra utiliser soit de la gaze iodoformée, soit de la gaze à l'ectogan. La gaze ordinaire a l'inconvénient de prendre rapidement une odeur infecte. Les mèches seront placées avec l'index droit *dans la cavité* créée par l'ablation de la masse et non pas dans la vessie. S'il est nécessaire on mettra deux ou trois mèches jusqu'à ce que la cavité soit remplie. Dans ce cas on fera bien d'indiquer par des nœuds sur les fils de soie l'ordre suivant dans lequel ont été placées ces mèches afin de les sortir dans l'ordre inverse.

9° *Mise en places des drains.* — Les fils de soie tenant les mèches seront passés dans l'intérieur du tube de drainage; puis celui-ci sera placé dans la cavité vésicale (fig. 973). On adaptera sur lui la rallonge et l'on fera par la petite sonde adjointe au tube un grand lavage au nitrate d'argent. On

se rendra compte de la façon dont le tube doit être placé pour qu'il fonctionne bien, cela en pratiquant un bon lavage de vessie l'eau étant injectée par le petit tube et ressortant par le gros. Le cas échéant on retrécirait par un catgut la vessie autour de lui.

Puis les catguts placés tout à fait au début sur la vessie et qui ont servi à la maintenir seront retirés et deux crins de Florence, de chaque côté maintiendront le tube de drainage en le fixant à la peau.

10° *Pansement*. — La petite sonde annexée au tube sera fermée par un nœud ; puis la plaie hypogastrique, la verge, les bourses seront recouvertes par des compresses et de l'ouate maintenue par un bandage de corps et des sous-cuisses. La rallonge adaptée au tube de drainage sortira du pansement à sa partie médiane inférieure.

Soins consécutifs. — Les soins à donner à un prostatectomisé comprennent :

1° Des *soins locaux* destinés à assurer la guérison rapide des plaies sus-pubienne et vésico-prostatique et à remettre en parfait état la vessie ;

2° Des *soins généraux* pour maintenir en bon état les différents appareils.

3° D'autre part, il faut savoir parer à des *incidents* ou *complications* multiples qui peuvent apparaître au cours de la convalescence.

a) **Soins locaux**. — Au point de vue des soins à donner à la région opératoire, on peut distinguer quatre périodes : 1° période d'hémostase ; 2° période de rétrécissement de la plaie hypogastrique ; 3° période de fermeture de la plaie hypogastrique ; 4° période de remise en état de la vessie :

1° *Période d'hémostase*. — Dans cette première période, qui dure de trois à quatre jours, le malade a dans la vessie les mèches qui ont été placées dans la cavité laissée par l'ablation de l'adénome et le gros tube dans l'intérieur duquel passent les fils de ces mèches. L'urine qui s'écoule par la rallonge adaptée à ce tube est plus ou moins sanglante suivant les cas. Au cas où elle apparaîtrait particulièrement colorée en rouge, quelques injections d'ergotine pourraient être faites.

Suivant les cas, le drainage est plus ou moins parfait et le pansement plus ou moins souillé par l'urine qui filtrera entre la paroi vésicale et le tube.

Le pansement n'aurait besoin d'être changé que si ce suintement était considérable. En dehors de ce cas, il est tout à fait inutile de *toucher au pansement*, qui peut rester trois ou quatre jours en place sans être refait.

De même que s'il ne se produit aucun incident, *il est* tout à fait *inutile* de pratiquer des lavages par la petite sonde adaptée sur le côté du gros tube.

Au bout de trois jours, on peut considérer que l'effet hémostatique du tamponnement est suffisant et retirer celui-ci.

Pendant toute cette période, les malades ont, d'habitude, des épreintes vésicales, des envies d'uriner plus ou moins nombreuses et plus ou moins pénibles. résultant de la présence des mèches. Les épreintes seront calmées, au cas où elles seraient particulièrement vives, par des suppositoires de belladone et de morphine. Elles vont, du reste, assez rapidement en diminuant d'intensité et de nombre, mais cependant, persistent jusqu'au jour de l'ablation du tube et des mèches.

2° *Période de rétrécissement de la plaie hypogastrique*. — Trois jours pleins étant écoulés, on va enlever le gros tube qui a servi au drainage et les mèches du tamponnement. Pour retirer le tube, il suffit de sectionner les crins qui le fixent à la peau et de tirer sur lui ; il vient sans difficulté. L'extraction des mèches est parfois moins facile. Pour la réaliser, le tube étant enlevé, on tire sur les fils ; s'il y a plusieurs mèches. on commencera par retirer celles qui ont été placées en dernier et

que l'on reconnaitra au nombre de nœuds faits sur les fils. La traction a parfois besoin d'être assez forte car les mèches adhèrent. Elle est, en général, assez pénible pour le malade, mais la douleur ne dure qu'un instant.

Tube et mèches étant retirés, je place immédiatement dans la vessie un de mes drains coudés, dont le calibre est beaucoup plus petit que celui du tube primitif (fig. 897). *Il faut que le drain pénètre bien dans la vessie.* En général, sa mise en place est facile, le trajet ayant été fait par le gros tube ; si l'on éprouvait quelque difficulté à l'introduire, il faudrait, avec le doigt soigneusement désinfecté, aller reconnaître l'orifice vésical dans la profondeur de la plaie, afin d'y guider le drain. On ne sera satisfait que lorsque l'on sera certain qu'il est en bonne place. Pour s'en assurer, en même temps que pour nettoyer la vessie, on pratiquera un lavage par la petite sonde accolée au drain, et l'on verra si le liquide ressort bien par ce drain. Ensuite, le pansement sera refait.

A partir de ce moment, on procédera ainsi : tous les trois ou quatre jours, suivant que la plaie se resserrera plus ou moins vite et suivant que l'écoulement de l'urine autour du drain sera plus ou moins considérable, on changera le drain pour le remplacer par un drain de plus petit calibre. Ainsi la plaie sera protégée contre l'inondation et pourtant aura toute liberté pour se rétrécir.

Pendant toute cette période, les pansements seront faits seulement à chaque changement de drain si le malade mouille peu, ou, au contraire, chaque fois que cela sera nécessaire si les pansements sont imbibés d'urine. En tout cas, l'on doit veiller à ce que les malades se trouvent toujours dans un état de propreté aussi grande que possible ; des nettoyages de la peau à l'alcool seront parfois utiles.

D'autre part, si les urines étaient très sales, un grand lavage journalier sera fait, avec une solution d'oxycyanure de mercure ou de nitrate d'argent.

Il ne faut pas compter voir les urines se débarrasser complètement de sang avant le septième jour, au plus tôt. Parfois, elles restent sanglantes un temps beaucoup plus long, sans que cela ait rien d'inquiétant.

3° *Période de fermeture de la plaie hypogastrique.* — C'est, en général, vers le douzième jour de l'opération que la plaie hypogastrique se trouve suffisamment rétrécie, pour qu'il soit utile de chercher sa fermeture en plaçant une sonde à demeure et en enlevant tout drainage hypogastrique. Parfois, chez des sujets qui auront une cicatrisation beaucoup plus rapide, on pourra placer la sonde plus tôt. D'autres, au contraire, présenteront une plaie moins vivace et l'on aura intérêt à attendre pour mettre la sonde.

Pour plusieurs raisons, il n'y a pas d'intérêt à placer cette sonde trop tôt, avant que la plaie hypogastrique ne soit bien rétrécie. Tout d'abord, elle fonctionnerait mal, en raison des caillots ou des débris de parois de la cavité prostatique qui viendraient la boucher ; d'autre part, mise en place trop tôt, elle irriterait la plaie prostatique encore fraîche et risquerait d'en faciliter l'infection ; enfin, placée ainsi dès le début, la sonde resterait forcément à demeure pendant un très long temps et ne pourrait qu'irriter le canal.

La sonde choisie sera une sonde béquille. Sa mise en place n'est pas toujours facile, parce qu'elle vient buter sur l'éperon plus ou moins saillant qui sépare la cavité prostatique de la vessie. Pour la mettre en bonne place, il faudra alors employer le mandrin. Grâce à lui, on arrivera toujours à la faire pénétrer dans la vessie où elle doit être si l'on veut que le drainage soit bien établi.

Pendant cette période, les pansements hypogastriques seront faits aussi souvent qu'il le faudra, afin que le malade soit toujours en état de propreté la plus grande. Parfois, la sonde fonctionnant bien, d'emblée les malades ne laissent pour ainsi dire plus écouler d'urine par leur plaie hypogastrique ; parfois, au contraire, le fonctionnement est médiocre et le pansement assez mouillé, tout au moins dans les premiers jours. La sonde sera changée quand on verra qu'elle est altérée ou bouchée.

En tout cas, peu à peu, l'écoulement sus-pubien d'urine se fait de moins en moins considérable, puis cesse tout à fait et même une injection poussée dans la vessie ne ressort plus par la plaie hypogastrique ; la vessie est fermée. Pour assurer cette fermeture, on fera bien de laisser encore la sonde à demeure pendant quarante-huit heures à partir du moment où l'on aura constaté que le liquide ne passe plus. Puis, elle sera définitivement supprimée et le malade urinera seul.

L'époque à laquelle se fait la fermeture de la vessie est très variable, 17 à 25 jours en général.

4° *Période de remise en état de la vessie.* — Lorsque les malades commencent à uriner, leurs urines sont encore très troubles et souvent ils éprouvent une cuisson plus ou moins vive à la fin des mictions.

Pour le trouble des urines qui, sauf complication de pyélo-néphrite, provient de la vessie encore incomplètement épidermisée, soit au niveau de la plaie hypogastrique, soit surtout au niveau de la plaie prostatique, il ne faut pas s'en préoccuper. Ce trouble tend à disparaître de lui-même. En général, au bout de trois semaines à deux mois, il a complètement cessé. De l'urotropine et des instillations de nitrate hâteront sa disparition ainsi que celle des débris que l'on constate dans l'urine.

Quant à la cuisson qui existe souvent à la fin des mictions, elle tend également à disparaître, à mesure que se complète la cicatrisation de la cavité prostatique. Ce qui réussit le mieux pour la faire cesser, ce sont encore les instillations de nitrate.

En terminant l'exposé des soins locaux à donner à un prostatectomisé, je tiens à insister sur *la nécessité de réduire au strict nécessaire les actions sur la plaie, l'urètre ou la vessie.* Moins on touchera aux malades, moins on aura à redouter un incident ; pas d'exploration vésicale, pas de sondage, pas de pansements inutiles.

b) **Soins généraux**. — Des soins multiples destinés à maintenir leurs appareils dans le meilleur état possible sont à donner aux opérés.

Le premier jour, il faut *soutenir les forces de l'opéré* par les moyens habituels : sérum, huile camphrée, boissons chaudes alcoolisées, surtout dans les cas où le shock, en général négligeable, aurait été assez marqué. Il faut donner des boissons *aussitôt que le malade, réveillé, est capable de boire.*

Contre les douleurs, il ne faut pas hésiter le cas échéant à employer des *calmants :* suppositoires de belladone et de morphine contre les épreintes vésicales, pantopon à la dose de 1 à 2 centigrammes, lavements antipyrinés et laudanisés.

L'appareil digestif du malade demande une surveillance constante ; c'est en effet de son bon fonctionnement que dépend, en grande partie, le bon fonctionnement de l'appareil urinaire.

Au second jour de l'opération, le malade absorbera du lait coupé ou non d'eau de Vichy ou de Vals, du bouillon de légumes.

Le troisième jour, le malade sera purgé et, à partir de ce moment il sera alimenté de façon plus substantielle. Il est important de faire aller le malade à la selle avant le jour où l'on retirera le tube et les mèches, afin que les efforts ne risquent pas de reproduire l'hémorragie. On veillera ensuite à ce que le malade ait régulièrement une selle tous les jours.

L'alimentation, pendant toute la durée de la convalescence, doit être réconfortante, mais modérée. Tous les aliments azotés, la viande en particulier, seront donnés discrètement.

L'appareil urinaire, si nettement influencé par le régime alimentaire, mérite grande attention, et c'est précisément en modérant et réglant d'une façon ou d'une autre l'alimentation que l'on évite des accidents d'azotémie ou de chlorurémie.

On assurera, d'autre part, une quantité suffisante d'urine en donnant au malade, en dehors de sa boisson d'alimentation, quelques tisanes diurétiques.

Au moment où l'on approche de la guérison, on aura intérêt à donner à l'intérieur un antiseptique urinaire quelconque, afin d'éclaircir les urines.



L'appareil pulmonaire, contrairement à ce que l'on pourrait croire, est en réalité peu exposé à des complications chez les prostatectomisés. Cependant, on fera bien, dès qu'on le pourra, de faire asseoir les malades.

Quant à *l'appareil cardio-vasculaire*, en dehors de complications spéciales, il ne demande que de la surveillance. Il est rare que l'on ait à soutenir le cœur une fois que le premier jour est passé.

Une question importante chez les prostatectomisés est la question du *lever*. Pour éviter des phlébites ou leurs conséquences, il ne faut faire lever les malades que lorsque leur vessie est guérie.

c) **Incidents**. — 1° *Hémorrhagies secondaires*. — Très rares elles se produisent soit au moment de l'enlèvement des mèches, soit vers le 12e jour. Au cas où elles seraient inquiétantes, il faudrait recourir à un nouveau tamponnement ;

2° *Infection de la plaie abdominale*. — Assez fréquente surtout chez les malades atteints de cystite. Nettoyage à l'eau oxygénée ; drain dans l'espace de Retzius si l'infection s'y propageait ;

3° *Mauvais fonctionnement de la sonde*. — Essayer une sonde de Lebreton au lieu d'une sonde béquille, et si cette sonde ne fonctionne pas mieux, remettre le tube sus-pubien encore pendant quelques jours ;

4° *Ouverture secondaire de la vessie*. — Se produit après quelques jours de fermeture ; fréquente : remettre la sonde pendant quelques jours ;

5° *Retard de cicatrisation de la plaie sus-pubienne*. — S'il ne s'agit que d'un simple retard, exciter la plaie avec de l'onguent styrax, ou par un curettage. Au delà du 40e jour, on peut dire qu'il y a fistule ; il faut alors aller réséquer la fistule, décoller les adhérences des bords de la vessie à la paroi et suturer ces bords ;

6° *Incontinence après guérison*. — Toujours transitoire ; pratiquer des dilatations au Béniqué ;

7° *Rétrécissement* de l'urètre à son abouchement dans la cavité prostatique. Caractérisé par la difficulté d'uriner, l'incontinence, ou la réouverture de la plaie sus-pubienne : dilatation ou uréthrotomie interne ;

8° *Fièvre*. — Les premiers jours elle peut exister sans qu'il y ait lieu de s'en inquiéter. Si elle est élevée (39°) et si elle persiste, on fera des lavages continus par le tube de drainage. Plus tard elle peut tenir à des complications diverses : néphrite, pyélonéphrite, infection urinaire, suppuration péri-vésicale, phlébite, bronchite ou broncho-pneumonie, orchites ; il faudra en reconnaître l'origine et traiter la cause.

PROSTATECTOMIE PÉRINÉALE

La prostatectomie périnéale n'a d'indication que dans le cancer de la prostate. Ses résultats sont si franchement mauvais que je ne la conseille pas. Ou bien le cancer de la prostate se présente comme une hypertrophie en voie de dégénérescence *encore limitée* et il sera enlevé par une prostatectomie hypogastrique complétée par une application de radium ; ou bien il sera diffus et il vaut mieux l'abandonner en se contentant de le traiter par le radium intra-urétral.

OPÉRATIONS SUR LES ORGANES GÉNITAUX (HOMMES)

CASTRATION

Indications. — La castration doit être réservée aux cas où un testicule dangereux, gênant ou inutile, ne peut être traité par aucune autre méthode.

C'est l'opération de choix dans *les tumeurs du testicule*. Dans *la tuberculose testiculaire* elle trouve son indication *quand les lésions sont tellement considérables* et avancées que le malade se trouve exposé à une suppuration prolongée qui détruira complètement l'organe comme le ferait la castration. En dehors de ces cas la castration est discutable.

Enfin la castration est la seule ressource dans l'*hématocèle* lorsque le testicule perdu et atrophié au milieu des fausses membranes ne peut être dégagé par décortication.

Matériel. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'anesthésie peut être générale ou locale.

Au cas où l'on choisirait l'anesthésie locale, on l'obtiendra de la façon suivante : *a*) Injections dermiques et sous-cutanées suivant la ligne d'incision au niveau de la région inguinale ; *b*) Injections sous-cutanées circonscrivant la racine des bourses, des deux côtés au-dessus de la verge, au niveau du périnée ; *c*) Injections dans l'épaisseur du cordon à la sortie du canal inguinal, cordon soulevé avec les doigts ; *d*) Injections dans l'intérieur du canal inguinal.

Manuel opératoire :

1° *Incision*. — L'incision commençant sur la paroi abdominale à deux travers de doigt au-dessus du milieu de l'arcade de Fallope, parallèle à elle, s'étendra plus ou moins sur les bourses suivant le volume de la tumeur. L'incision doit permettre d'aborder largement le canal inguinal.

Au cas de fistule du scrotum l'incision sera prolongée jusqu'à elle et tout autour d'elle, de façon à enlever les tissus malades (fig. 974).

La section comprendra la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose du grand oblique de façon à ouvrir le canal inguinal comme dans l'opération de la hernie de même nom.

2° *Isolement de la masse et du cordon*. — Le cordon sera saisi et attiré en masse de façon à être séparé des parois du canal inguinal ; puis le

décollement sera poursuivi de haut en bas jusque dans la bourse de façon à énucléer la masse testiculaire à supprimer. Cette extraction se fait sans

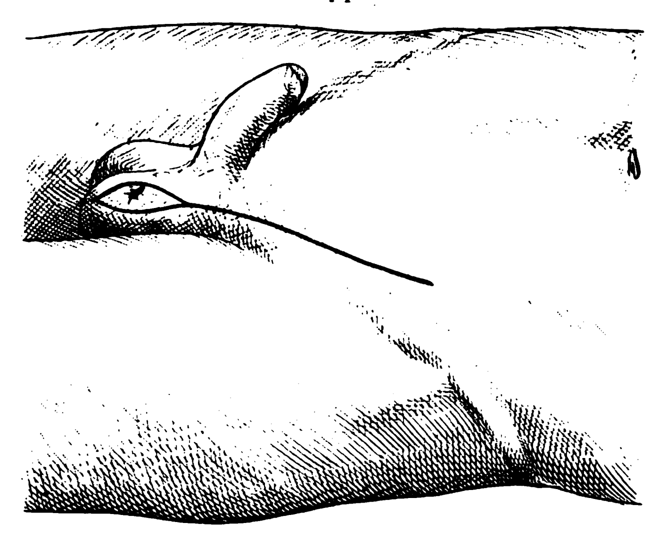


Fig. 974. — Incision pour une castration, au cas de tuberculose testiculaire fistuleuse : incision abdominale et scrotale.

peine en général ; il suffit de tirer d'une part le cordon pendant qu'avec l'autre main on pénètre dans le scrotum en décollant la masse des plans

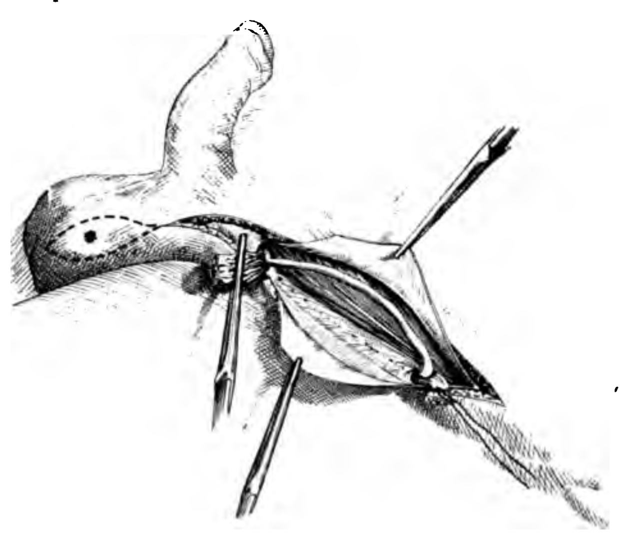


Fig. 975. — Les vaisseaux du cordon ont été pincés, liés et sectionnés.

superficiels ; si elle adhérait aux plans superficiels du scrotum, il faudrait réséquer les parties adhérentes afin de les enlever en même temps que la masse testiculaire.

Au cas de tuberculose suppurée il est préférable de commencer par lier et sectionner les éléments du cordon avant de procéder au décollement.

3° *Ligature et section du cordon.* — A la partie supérieure au cas d'*hématocèle* il suffit de sectionner le cordon au niveau du canal inguinal après avoir placé sur lui une ligature en masse.

Au cas de *tumeur maligne* on pourra enlever les lymphatiques du testi-

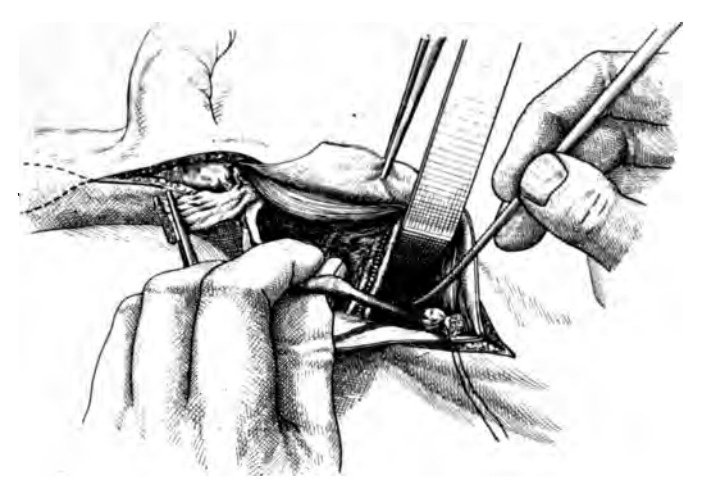


Fig. 976. — Le canal déférent est isolé aussi loin que possible du côté du bassin.

cule et les ganglions lombaires auxquels ils se rendent bien que la valeur de cette ablation ne soit pas encore complètement établie (voy. page 838). Si l'on ne veut pas faire cette ablation, on isolera le canal déférent qu'on



Fig. 977. — Après ligature, section et cautérisation du canal déférent, la masse testiculaire tuberculeuse est décollée du scrotum.

liera à l'orifice profond du canal inguinal, puis on poursuivra le pédicule vasculaire aussi haut que possible pendant qu'un écarteur refoulera la paroi musculaire, puis ce pédicule étant lié on le sectionnera.

Au cas de *tuberculose* au contraire, on commencera par lier les vaisseaux (fig. 975), puis le canal déférent sera isolé (fig. 976), lié, sectionné

Manuel opératoire :

1° *Incision. Décollement de la tumeur et du cordon.* — (Voy. page 836). Examen de la masse pour confirmer le diagnostic.

2° *Incision complémentaire* prolongeant en haut l'incision ordinaire de la castration, suivant d'abord la direction de l'arcade de Fallope à deux travers de doigt au-dessus d'elle puis, arrivée au niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure, remontant verticalement jusqu'au rebord costal (fig. 978).

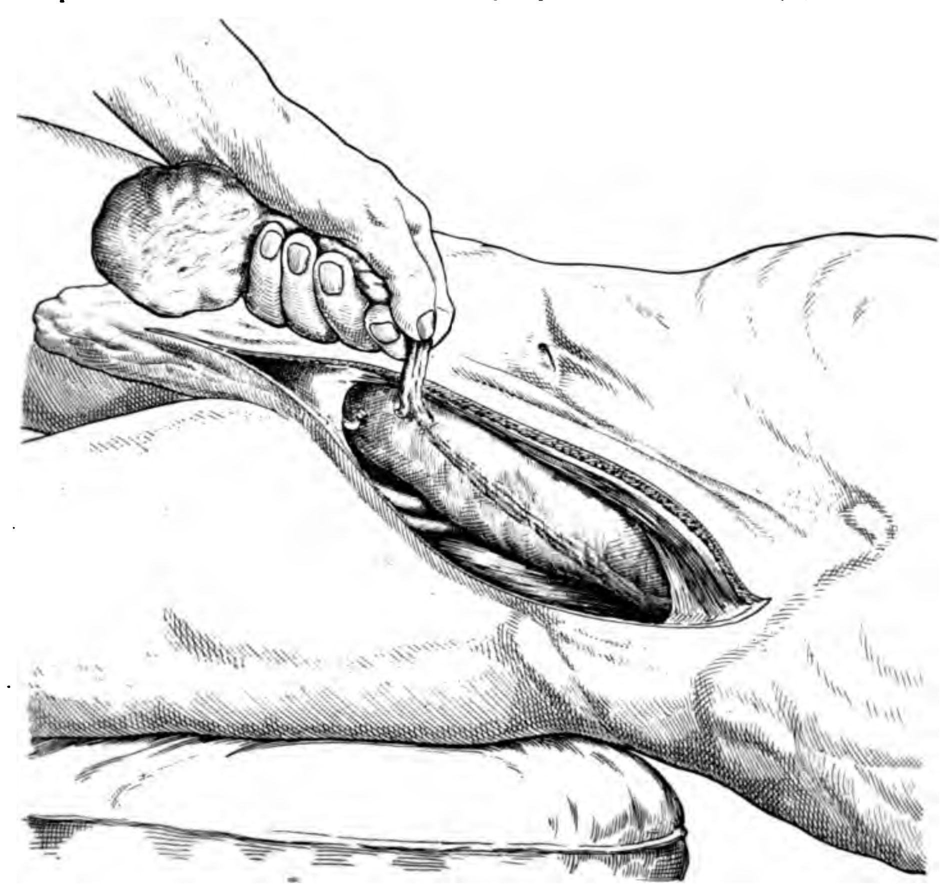


Fig. 979. — Le canal déférent a été sectionné, le péritoine est décollé de la paroi, on va libérer les éléments vasculaires du cordon maintenus accolés au péritoine par un feuillet celluleux.

L'incision intéressera la peau, le tissu cellulaire, les muscles de la paroi abdominale, grand oblique, petit oblique et transverse.

3° *Décollement et refoulement du péritoine et de l'intestin.* — Aussitôt la paroi musculaire incisée, le péritoine sera décollé de la fosse iliaque et de la fosse lombaire, et rejeté en dedans et vers le diaphragme. Au cours de ce décollement il est possible que le péritoine soit ouvert, la chose ne tire pas à conséquence. On fermera la déchirure lorsque le décollement sera complété. Les vaisseaux spermatiques sont entraînés avec le péritoine.

4° *Section du canal déférent.* — Le cordon déjà isolé sera incisé. On

séparera des vaisseaux le canal déférent et l'artère qui l'accompagne; on liera et on sectionnera canal et artère.

5° *Isolement du pédicule vasculaire du testicule.* — On tirera sur ce qui reste du cordon, les vaisseaux; on verra alors se soulever une lame cellulaire qui contient, ces vaisseaux et que l'on isolera du péritoine en avant (fig. 979). Cette sorte de méso contient, outre les vaisseaux spermatiques, les vaisseaux lymphatiques, les ganglions et l'uretère. Il peut exister

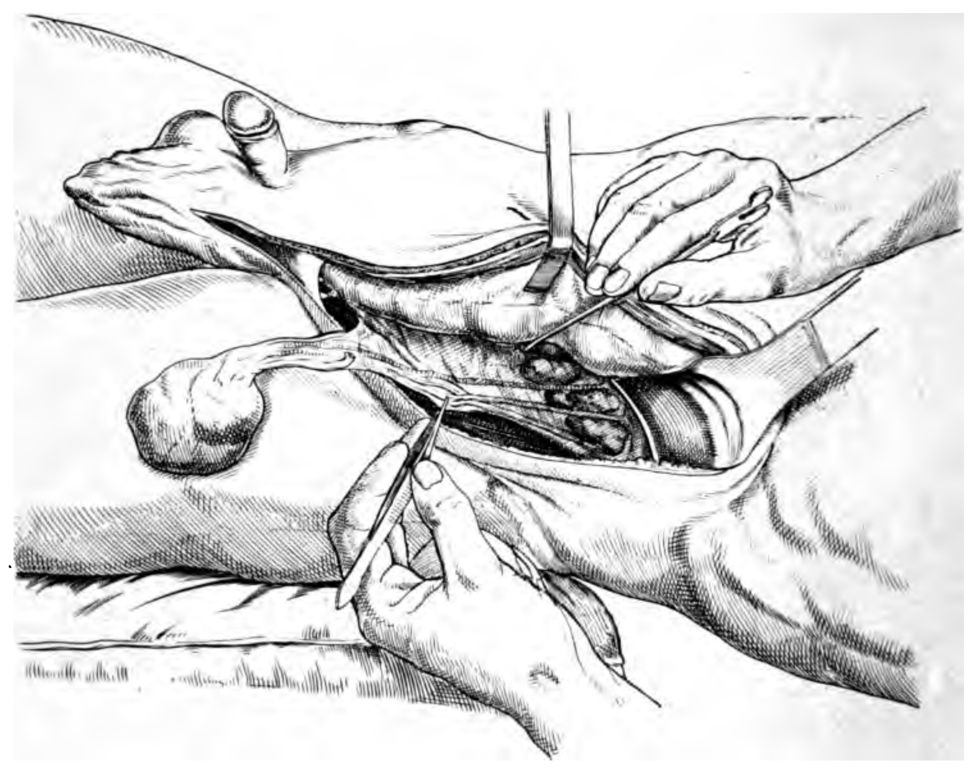


Fig. 980. — Décollement de la lame celluleuse qui contient les vaisseaux spermatiques et tout à fait dans le haut les ganglions.

un ganglion au niveau du détroit supérieur du bassin, mais les plus importants et les constants existent à la hauteur du pédicule rénal.

Pendant qu'on isolera cette lame une ou plusieurs valves maniées par l'aide écarteront de la façon la plus convenable les parois et la masse péritonéo-intestinale (fig. 980).

6° *Ablation des ganglions. Ligature et section des vaisseaux spermatiques.* — Pour atteindre les ganglions où vont les lymphatiques du testicule il faut atteindre le pédicule rénal. A ce moment il faut faire écarter fortement la partie supérieure de l'incision abdominale, et même il peut être nécessaire de prolonger cette incision le long du bord inférieur du thorax.

Au moment où l'on arrive au pôle inférieur du rein on voit que la lame vasculaire adhère à ce pôle, il faudra donc détruire l'insertion que la

gaine prend à ce pôle. Puis on se reportera en dedans vers le pédicule rénal.

Lorsqu'on aura ainsi mis à nu la région du pédicule rénal, on soulèvera le voile membraneux qui contient le pédicule spermatique, on poursuivra son isolement de l'aorte ou de la veine cave en dedans, de l'uretère en dehors et en arrière. Alors on verra dans son intérieur les ganglions normaux ou augmentés de volume. Au-dessus d'eux on dissociera le méso cellulaire qui les contient, on liera et on sectionnera isolément ou séparément les vaisseaux spermatiques.

Il ne restera plus qu'à enlever par traction ou dilacération le méso qui contient vaisseaux, lymphatiques et ganglions en passant naturellement en dedans de ces organes.

7° *Fermeture de la plaie.* — Suture des muscles en un ou deux plans. Suture de la peau. Un long drain sera laissé dans la fosse iliaque remontant même dans la fosse lombaire et qui sortira à l'extrémité inférieure de la plaie.

ÉPIDIDYMECTOMIE

Indications. — La suppression de l'épididyme avec conservation du testicule constitue le traitement de choix de la *tuberculose localisée à l'épididyme.* Autant on doit être conservateur pour les tuberculoses testiculo-épididymaires, autant on peut être radical pour les tuberculoses exclusivement épididymaires qui annihilent complètement le canal, et dans lesquelles la suppression radicale du foyer malade n'entraine pas la suppression du testicule.

L'épididymectomie peut être également appliquée à certaines formes *d'épididymite blennorrhagique à répétition* qui se caractérisent par la reprise des douleurs et de la tuméfaction de l'épididyme à la moindre fatigue. Dans ce cas encore l'épididyme, qui n'a plus aucune valeur en raison de son oblitération, peut être supprimé avec avantage.

Instruments. — Instrumentation courante. (Voy. page 10.)

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Celle de la castration (fig. 981), prolongée en bas sur le scrotum s'il existe des fistules à supprimer. Section de la peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose du grand oblique.

2° *Isolement du cordon et de la masse testiculo-épididymaire* que l'on attire hors du scrotum.

Après ouverture de la vaginale, examen des lésions afin de reconnaître si l'épididymectomie est possible.

3° *Section du canal déférent.* — Au niveau de l'orifice profond du canal inguinal, on isole le canal déférent du reste des éléments du cordon (fig. 982) ; on le lie, on le sectionne et on cautérise son moignon au thermo-cautère.

Avant de le sectionner on placera sur son bout inférieur une pince.

4° *Dissection du canal déférent.* — Le bout inférieur du canal déférent,

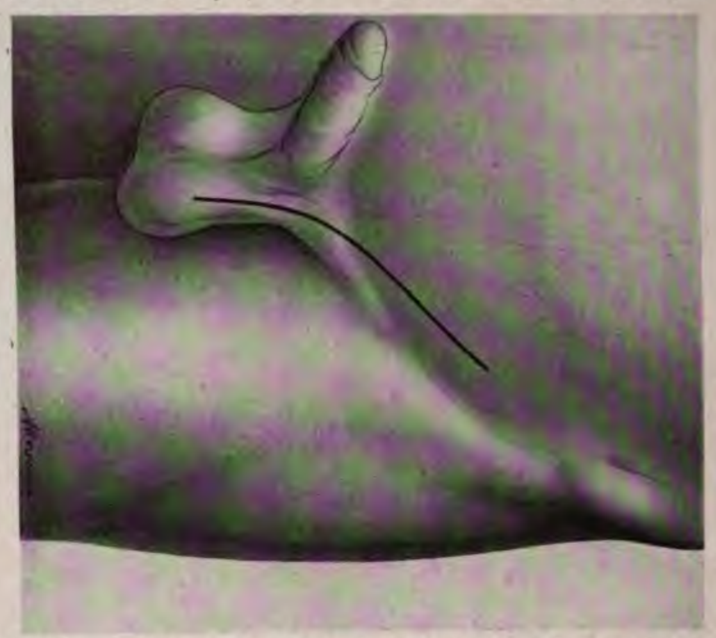


Fig. 981. — Incision pour épididymectomie pour tuberculose non fistulisée.

fermé par une pince sera attiré, soulevant ainsi la tunique fibreuse du



Fig. 982. — Après libération du cordon et de la masse testiculo-épididymaire, on isole le canal déférent que l'on va lier et sectionner.

cordon qui sera incisée (fig. 983) : ainsi le canal déférent se trouvera isolé des autres éléments jusque vers la partie supérieure du testicule.

5° *Dissection de l'épididyme.* — La vaginale a été ouverte au moment de



Fig. 983. — Après section du canal déférent on le sépare du cordon.

l'exploration de la masse. On commence alors par inciser au bistouri le feuillet viscéral de la vaginale dans le sillon qui sépare l'épididyme du tes-



Fig. 984. — Incision de la vaginale sur tout le pourtour du sillon qui sépare le testicule de l'épididyme.

ticule (fig. 984). Cette incision doit être faite très légèrement au niveau

de la partie interne où les vaisseaux spermatiques abordent le testicule.



Fig. 985. — Après incision de la vaginale on décolle l'épididyme du testicule en commençant par la queue.

Puis on commencera à séparer la queue de l'épididyme du testicule.



Fig. 986. — Section du repli de la vaginale qui entoure le cordon immédiatement au-dessus du testicule.

moitié par traction, moitié en sectionnant les parties qui tiennent davantage

(fig. 985). Il faut, dans cette séparation se tenir le plus près possible du testicule. Peu à peu l'épididyme se détache, et la tête seule reste adhérente par les canaux efférents du testicule. Il faut les sectionner, mais encore avec prudence pour respecter les vaisseaux spermatiques qui se trouvent à la partie interne de la tête.

A un moment donné l'épididyme ne tient plus que par la couronne de la vaginale qui entoure l'extrémité inférieure du cordon. La section longitudinale de ce cul-de-sac de la vaginale (fig. 986) permet par traction de séparer le testicule qui reste avec son pédicule vasculaire, de l'épididyme auquel tiennent le canal déférent et quelques fibres musculaires.

La traction achève de séparer les vaisseaux spermatiques de ces derniers éléments qu'il suffit de lier et de sectionner pour que l'épididyme s'en aille avec le canal déférent.

Au cours de la dissection de l'épididyme il est fréquent que l'on ouvre des foyers suppurés ; plus on se tiendra près du testicule plus on les évitera.

6° *Hémostase, nettoyage.* — Une fois l'épididymectomie faite on fera la revision du testicule. Si une artériole donne du sang on la liera ; si une partie du testicule a été en contact apec un foyer épididymaire suppuré on la touchera au thermo-cautère. L'hémostase du scrotum sera faite également de la façon la plus minutieuse.

On terminera en arrosant la plaie soit avec de l'acide phénique fort, soit avec de l'eau oxygénée de façon à éviter toute infection qui pourrait provenir du foyer épididymaire.

7° *Suture. Drainage.* — Suture de l'aponévrose du grand oblique, suture de la peau en laissant un bon drainage dans le scrotum.

CURE DE L'HYDROCÈLE

Indications. — L'hydrocèle vaginale *idiopathique* est toujours justiciable d'une opération quand elle est une cause de gêne quelconque pour le malade.

Deux méthodes peuvent être employées : *la ponction suivie d'injection irritante*, et *l'intervention sanglante*, consistant dans la *résection de la vaginale ;* plus de vaginale, plus d'hydrocèle. Avec le retournement de la vaginale on a observé de temps en temps des récidives ; d'autre part, au cas de poche vaginale considérable, le retournement conserve une paroi d'épaisseur et de volume appréciables qui fait que la bourse conserve après suppression du liquide un volume bien au-dessus de la normale. Cette méthode ne semble donc plus à conseiller.

Les deux méthodes sont également certaines dans leurs résultats ; la première méthode est peut-être plus simple et à la portée d'un plus grand nombre de praticiens, mais la seconde n'oblige pas le malade à garder aussi longtemps le lit après l'opération. De sorte que l'âge avancé que l'on donnait autrefois comme une indication de la ponction devient une indication de l'intervention sanglante, cette dernière permettant au malade de se lever plus tôt.

En résumé, pour peu que l'on soit suffisamment aidé et outillé, l'intervention

sanglante est à préférer. Mais la ponction suivie d'injection est tellement simple que longtemps encore elle aura ses partisans. Elle est cependant contre-indiquée lorsque les parois de l'hydrocèle sont épaisses et l'hydrocèle volumineuse.

Ces considérations sont applicables aux hématocèles à parois minces.

Dans tous les cas, il faudra s'assurer que la tunique vaginale ne communique pas avec le péritoine, car alors ce ne serait plus une opération d'hydrocèle qu'il faudrait pratiquer, mais une opération de hernie inguinale sans contenu.

I. — PONCTION

Instruments. — Une aiguille ou un trocart assez gros pour qu'il ne risque pas d'être oblitéré par la fibrine que coagule la teinture d'iode ; une seringue s'adaptant à ce trocart, d'une contenance d'au moins 60 grammes.

Toute anesthésie est inutile.

Les bourses auront été savonnées et nettoyées comme pour une opération.

Manuel opératoire :

1° *Ponction.* — L'hydrocèle est saisie de la main gauche qui la fait bomber et en tend les parois par pression exercée sur le liquide ; le trocart



Fig. 987. — Ponction de la vaginale pour hydrocèle.

saisi de la main droite, l'index limitant la pénétration à 2 centimètres environ, est appuyé par la pointe sur la tumeur, puis poussé d'un coup sec qui le fait pénétrer sans douleur appréciable.

Cette ponction doit être faite en un point où l'on est certain que le testicule n'existe pas ; l'examen par la lumière, la palpation qui aura reconnu le siège de la douleur testiculaire auront renseigné à cet égard.

Il faudra, d'autre part veiller à ce que cette ponction ne soit pas faite à traver la cloison des bourses, ce qui exposerait après l'évacuation du liquide, à voir le trocart quitter la cavité vaginale. Par suite du développement de la bourse intéressée, le raphé médian est attiré, et tout en faisant la ponction sur la partie médiane de l'hydrocèle, on risque de ponctionner

à travers la bourse de l'autre côté ; il faudra donc voir où se trouve le raphé et ponctionner en deçà.

2° *Evacuation du liquide.* — Cette évacuation du liquide n'offrirait aucune particularité, si pendant qu'elle se fait il ne fallait veiller à ne pas maintenir le trocart absolument fixe, mais à le laisser descendre en même temps que la bourse s'affaisse. On évitera ainsi que son extrémité quitte la vaginale : cet accident provoquerait le passage de l'injection dans les tissus et la gangrène ultérieure des bourses.

Une fois la tunique vaginale évacuée, le trocart sera maintenu absolument fixe.

3° *Injection du liquide irritant.* — Les liquides susceptibles d'être injectés sont nombreux, le plus facile à se procurer est la teinture d'iode.

La teinture d'iode à injecter doit être *pure*, non additionnée d'eau ; on injectera 60 grammes environ, lentement. Une fois l'injection faite, la seringue sera enlevée, et l'orifice du trocart obturé. La teinture d'iode sera laissée *cinq minutes* bien comptées dans la vaginale, pendant lesquelles le trocart sera toujours maintenu solidaire du scrotum que l'on malaxera un peu pour mettre tous les points de la séreuse en contact avec le liquide injecté. Au bout de cinq minutes on fera écouler la teinture d'iode aussi complètement que possible.

L'injection est plus ou moins douloureuse, suivant les individus ; ces douleurs remontent même le long du cordon jusque dans l'abdomen ; il n'y a pas à s'en inquiéter.

4° *Extraction du trocart.* — Pour éviter que quelques gouttes de teinture d'iode passent dans les tissus au moment où l'on retire le trocart, on appliquera fortement la peau autour de lui en même temps qu'on le retirera.

Soins consécutifs. — Un pansement collodionné fermera la piqûre.
Dans les jours qui suivent, une violente réaction se produit du côté de la bourse intéressée ; elle devient chaude, rouge, douloureuse, gonflée. Il faut pendant toute cette période soulever les bourses par une planchette et les recouvrir de pansements humides. Au bout de six à sept jours la réaction s'apaise, la bourse diminue peu à peu et en général la guérison est complète trois semaines après l'opération.

II. — RÉSECTION DE LA VAGINALE

Matériel. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'anesthésie locale à la cocaïne peut suffire. Pour l'obtenir on procédera de la façon suivante : *a*) Injections sous-cutanées circonscrivant la racine du scrotum des deux côtés, au-dessus de la racine de la verge et au niveau du périnée ; *b*) Injection dans l'épaisseur du cordon soulevé avec les doigts, à la sortie du canal inguinal (2 à 3 cent. cubes) ; *c*) Injection dans l'intérieur du canal inguinal (5 cent. cubes).

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — L'incision sera faite sur la partie antérieur de la bourse rendue saillante ; elle aura suivant le volume de l'hydrocèle de 4 à 10 centi-

mètres. Elle intéressera successivement la peau et les couches sous-cutanées, la vaginale exclusivement (fig. 988).

2° *Isolement de l'hydrocèle.* — La section des couches scrotales doit être pratiquée *jusqu'au contact même de la vaginale* sans l'intéresser, car



Fig. 988. — Incision pour la résection de la vaginale au cas d'hydrocèle.

si on ouvre la vaginale avant d'avoir décollé l'hydrocèle, le liquide infiltrant les couches sous-cutanées pourra rendre plus difficile la suite de l'opération.

Lorsqu'on sera parvenu jusqu'à la vaginale, avec les doigts ou des ciseaux



Fig. 989. — Isolement complet de l'hydrocèle des parois du scrotum.

fermés on séparera des enveloppes du scrotum la masse formée par l'hydrocèle de façon que celle-ci suspendue au cordon soit complètement isolée du scrotum (fig. 989).

3° *Ouverture de la vaginale.* — Large, sur la partie antérieure.

4° *Résection de la vaginale.* — On sectionnera la vaginale le plus près possible du testicule. On effectuera cette section aux ciseaux en regardant par transparence s'il n'y a aucun organe important accolé à elle (fig. 990). L'épididyme peut être parfois allongé de telle façon que, si l'on n'y prend garde, on le couperait en sectionnant très près du testicule.

5° *Hémostase.* — L'hémostase doit être *très soignée.* La tranche de sec-

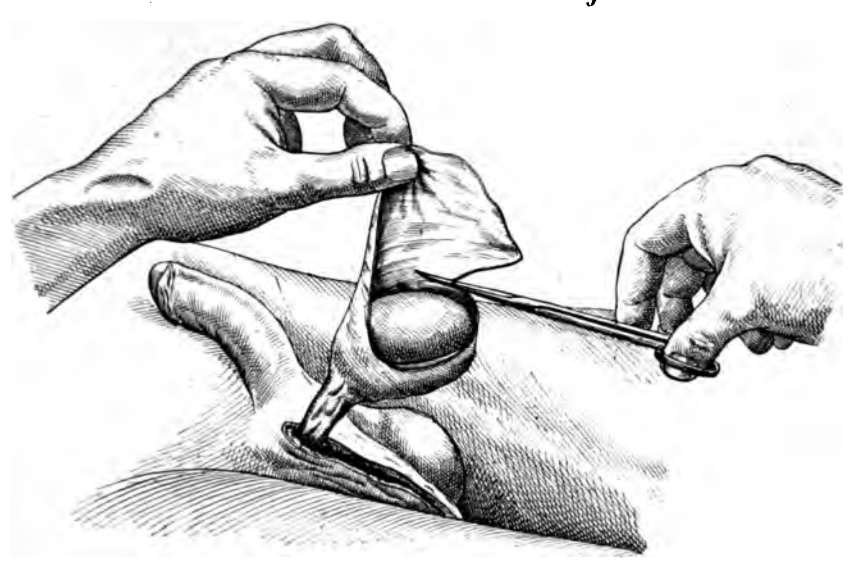


Fig. 990. — Résection de la vaginale après ouverture.

tion de la vaginale peut être le siège de saignements provenant de petits vaisseaux qu'il est indispensable de lier tous pour ne pas avoir d'hématome.

6° *Remise en place du testicule dans la bourse.*

7° *Drainage et suture.* — Un drain est nécessaire pour éviter les accumulations de sang ou de sérosité dans les couches si lâches du scrotum.

Pansement. — Un pansement *très compressif* sera maintenu par un suspensoir.

OPÉRATION DU VARICOCÈLE

Indications. — Avant d'en arriver à proposer une opération pour un varicocèle, on doit toujours commencer par conseiller le port d'un suspensoir qui, souvent, soulage complètement ou tout au moins suffisamment les malades et leur permet d'éviter l'intervention.

Quand, malgré ce suspensoir, les malades continuent à souffrir, il faut les opérer. Ce n'est donc *que la gêne ou la douleur* que l'affection occasionne au malade qui doit guider le chirurgien. Car à côté de ces varicocèles, petits le plus souvent, faisant beaucoup souffrir, que l'on doit opérer, il en est d'autres très

volumineux qui ne gênent en rien les sujets qui les portent, et que l'on doit respecter. Quant aux varicocèles symptomatiques, il ne faut pas y toucher.

Si le varicocèle opérable est petit, en ce sens que le paquet variqueux du cordon ne constitue pas une masse très considérable, il faut se contenter de la ***résection du scrotum***.

Si au contraire le paquet variqueux est volumineux, il faut ***réséquer une portion de ce paquet***, avant de pratiquer la résection du scrotum qui restera toujours le temps fondamental.

I. — RÉSECTION DU SCROTUM

Matériel. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'anesthésie générale n'est pas nécessaire. L'anesthésie locale sera obtenue en circonscrivant la racine des bourses par une série d'injections sous-cutanées.

Manuel opératoire :

La résection du scrotum sera pratiquée après la résection des veines si l'on a jugé bon de pratiquer cette résection.

1° *Attraction du scrotum*. — La peau du scrotum saisie sur la partie médiane au moyen de trois pinces de Kocher sera attirée en avant en un pli vertical dont le milieu sera occupé par le raphé. Cette traction doit être grande, de façon à prendre le plus de peau possible, n'en laissant de chaque côté que juste le nécessaire pour loger les testicules qui, pendant cette manœuvre, remontent à l'anneau.

La résection du scrotum suivant une ligne verticale est préférable à la

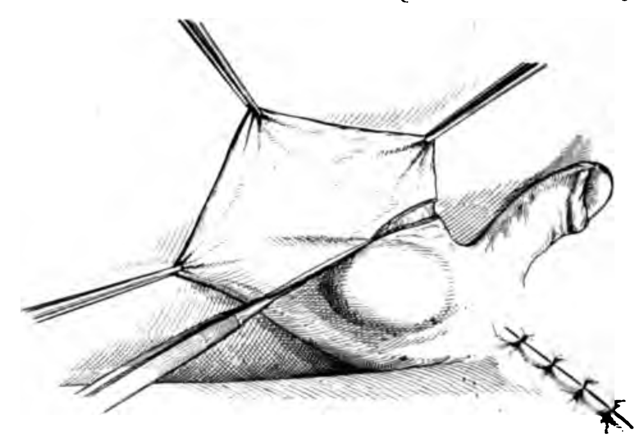


Fig. 991. — Le scrotum étant fortement attiré en avant par trois pinces, une incision est tracée sur tout le pourtour de la base du pli soulevé.

résection transversale pratiquée plus généralement ; elle ne déforme absolument pas les bourses, car la ligne de cicatrice reconstitue le raphé enlevé par la résection.

2° *Incision*. — L'incision passera de chaque côté à la base du pli ainsi formé, commençant à l'une des extrémités en arrière de la pince supérieure, finissant à l'autre en arrière de la pince inférieure (fig. 991).

L'incision intéressera la peau.

3° *Décollement de la peau.* — Au moyen d'une compresse on décollera la peau ainsi incisée des tuniques plus profondes des bourses (fig. 992). Ce décollement se fait facilement et sans provoquer un saignement notable. Au

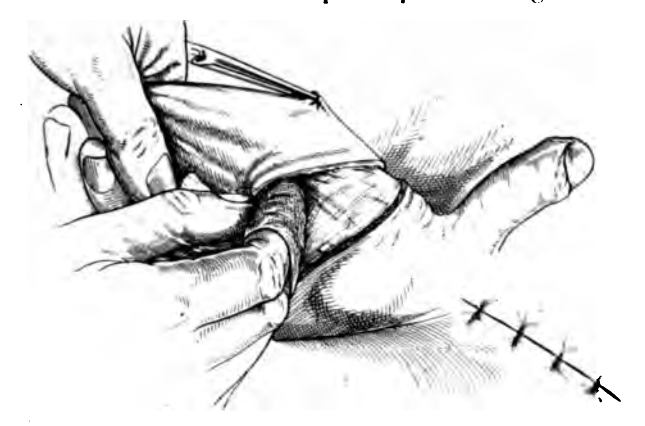


Fig. 992. — Décollement de la peau des couches sous-jacentes.

cas où une artériole saignerait il ne faudrait pas la négliger; il faut que l'hémostase soit absolument complète.

4° *Ligature des tuniques profondes des bourses.* — Les couches plus

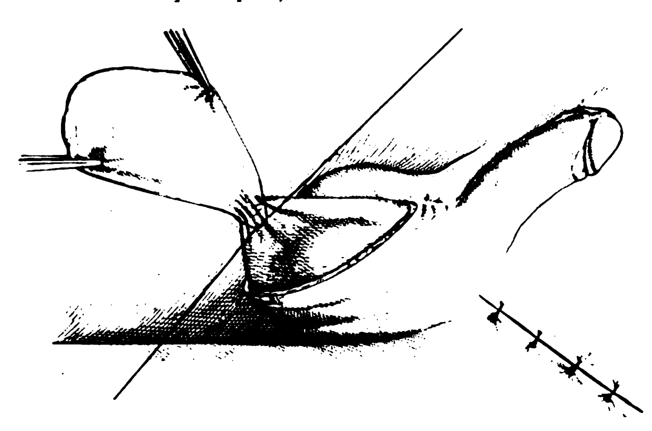


Fig. 993. — La peau étant enlevée, on lie les couches sous-jacentes après avoir refoulé les testicules en haut.

profondes des bourses avivées par ce décollement sur une large surface ovalaire, seront saisies et attirées au moyen d'une pince placée au milieu de la surface cruentée. Puis les testicules étant refoulés vers le haut, on liera à sa base le cône produit par l'attraction de ces tuniques. Ce qui dépassera le fil sera réséqué. Ainsi les testicules se trouveront déjà remontés et maintenus (fig. 993).

5° *Suture de la peau.* — L'hémostase étant bien complète, le moindre vaisseau étant pincé et lié on réunira la peau par des fils qui traverseront

de loin en loin les couches profondes du scrotum de façon à éviter tout espace mort. La ligne de suture sera verticale médiane remplaçant le repli médian du scrotum réséqué (fig. 994).

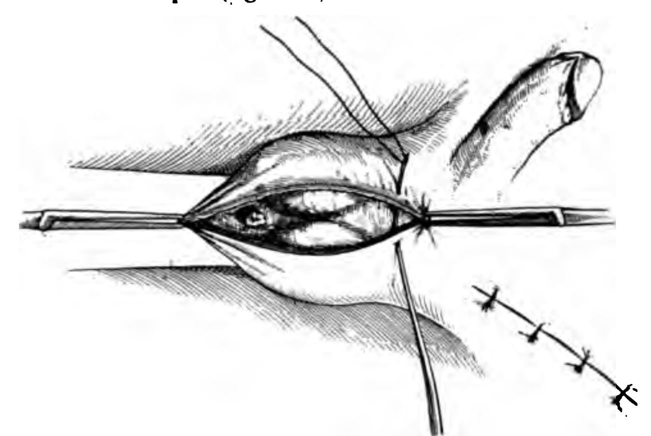


Fig. 994. — Suture de la peau.

Il est inutile de placer aucun drain si les fils cutanés passent dans les couches profondes.

II. — RÉSECTION DES VEINES VARIQUEUSES

Matériel. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'anesthésie générale est indispensable.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — L'incision de la peau commencera sur la racine de la bourse, elle remontera d'abord verticalement puis arrivée à l'abdomen elle s'inclinera en dehors à peu près parallèle à l'arcade de Fallope. Elle se trouvera à deux travers de doigt de celle-ci et se terminera un peu avant d'arriver à la partie moyenne de l'arcade. C'est en somme l'incision de la hernie inguinale prolongée en bas sur la racine de la bourse. Elle intéressera successivement la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose du grand oblique au niveau du canal inguinal.

2° *Isolement et incision du cordon.* — Le cordon sera séparé en masse des parties qui l'environnent : il sera attiré hors de la bourse par traction, jusqu'à ce qu'on aperçoive le testicule ; celui-ci peut même être extrait complètement du scrotum.

Le cordon soulevé et tendu par les doigts de la main gauche est alors incisé légèrement au bistouri qui intéressera seulement les fibres du crémaster et la tunique fibreuse commune. Cette incision faite à la partie toute supérieure permettra de pénétrer au milieu des éléments du cordon où l'on va chercher les veines variqueuses.

3° *Recherche et isolement des veines variqueuses.* — La recherche des

veines doit commencer par *la partie supérieure du cordon*, celle qui se trouvait dans le canal inguinal que l'on a ouvert. En effet, à ce niveau, au lieu de tomber sur un paquet formé de veines excessivement nombreuses,

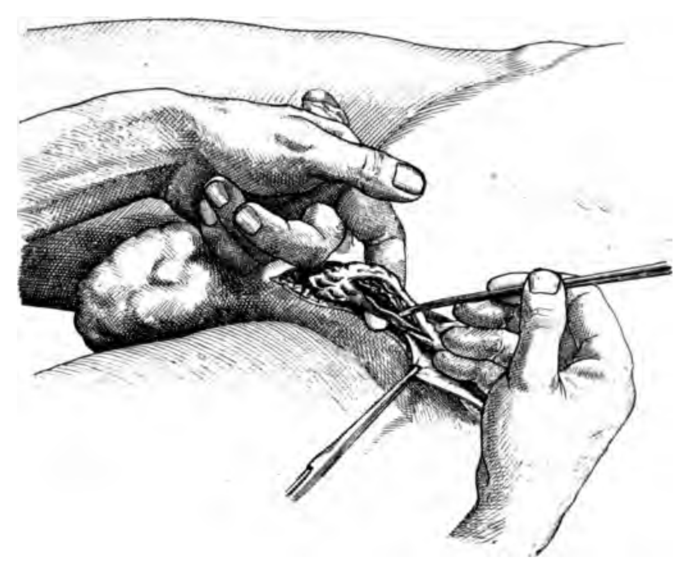


Fig. 995. — Isolement d'une veine à la partie supérieure du cordon au niveau du canal inguinal.

entremêlées comme elles se présentent au milieu des bourses, on rencontre deux ou trois grosses veines qui ne sont que l'aboutissant de toutes les branches du plexus pampiniforme devenu variqueux. Il sera donc plus facile

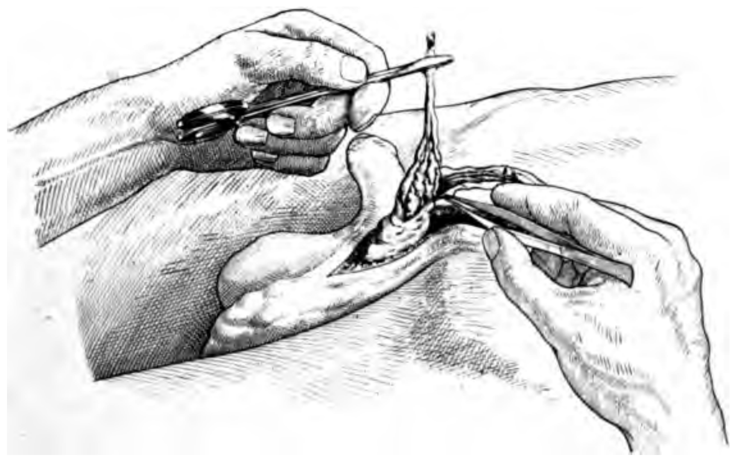


Fig. 996. — La veine ayant été liée en haut, pincée en bas, sectionnée, est ensuite disséquée de haut en bas moitié par simple traction, moitié par dissection à la pince sans griffe.

d'isoler une de ces veines qui, dénudée de haut en bas, conduira sur ses ramifications. Il sera plus facile, également, d'éviter l'artère spermatique puisqu'au lieu de saisir tout un paquet de veines en masse, on n'en saisit qu'une.

meture du canal inguinal par réunion de l'aponévrose du grand oblique sectionnée au début de l'opération.

5° *Résection du scrotum.* — La résection du scrotum doit toujours suivre l'opération de la résection des veines; elle constitue un temps au moins aussi important. On la pratiquera comme il a été dit plus haut après fermeture de la plaie nécessitée par la résection des veines.

ORCHIDOPEXIE

Indications. — L'orchidopexie est destinée à abaisser un *testicule en ectopie*. L'orchidopexie n'a véritablement sa raison d'être faite que chez les enfants et les adolescents, car à partir de l'âge adulte le testicule en ectopie est définitivement atrophié et sa mise en place dans les bourses ne fera pas disparaître cette atrophie. Chez les jeunes sujets, au contraire, l'abaissement du testicule ectopié peut lui permettre de se développer. Plus tôt l'opération sera faite chez les enfants, à partir du moment où ils sont propres et ne risquent pas de souiller involontairement leur pansement, mieux cela vaudra. Seules, les ectopies inguinales sont susceptibles d'être opérées avec un bénéfice réel pour le sujet.

Très souvent l'orchidopexie sera le complément d'une opération de hernie congénitale qui accompagnera l'ectopie. En dehors des difficultés que l'on pourra avoir à séparer le sac du testicule et du cordon, la cure radicale de la hernie n'offrira aucune particularité (Voy. page 492), et une fois la hernie rentrée on fera l'orchidopexie.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10).

A) Orchidopexie unilatérale

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Celle de la hernie inguinale avec ouverture du canal inguinal (voy. page 492).

2° *Libération du testicule et du cordon.* — Une fois le canal inguinal ouvert on trouve, dans son intérieur ou même un peu plus bas à son orifice, le testicule. On le dégage de la paroi postérieure du canal inguinal en même temps que le cordon. En bas on libère soit par traction soit par section les connexions plus ou moins résistantes qui le rattachent à la bourse. En haut on dégage le cordon jusqu'à l'orifice profond du canal inguinal.

4° *Résection du sac péritonéal.* — Presque toujours lorsqu'il y a ectopie testiculaire il y a persistance du canal vagino-péritonéal qu'il est nécessaire de supprimer. Pour cela on l'incisera au milieu des éléments du cordon comme on incise un sac de hernie. Une fois ouvert, on le sectionnera de dedans en dehors, très légèrement de façon à ne pas léser les éléments du cordon qu'il recouvre, sur tout son pourtour, perpendiculairement à son grand axe. Ainsi le canal péritonéal sera séparé de la vaginale. Le feuillet très mince qui constitue ce sac péritonéal étant repéré avec des pinces. sera isolé alors des éléments du cordon jusqu'au niveau de l'orifice profond

du canal inguinal, et à ce niveau lié et réséqué. (Pour le détail de cette



Fig. 998. — Orchidopexie unilatérale. Le testicule et le cordon ayant été bien libérés, un fil a été passé dans l'extrémité inférieure du testicule.
Puis l'index introduit dans la bourse du côté où se trouvait l'ectopie refoule la cloison médiane du scrotum et soulève la peau de la bourse de l'autre côté. Le testicule de ce côté est refoulé en haut. Le bistouri incise les couches sur le doigt.

suppression du sac péritonéal voir hernie inguinale, page 496.) Il est inutile de fermer la vaginale autour du testicule.

Une fois le canal péritonéal supprimé le testicule peut être abaissé plus



Fig. 999. — Après incision de toutes les couches refoulées par l'index on saisit avec des pinces l'ouverture faite à la cloison médiane des bourses.

qu'il n'était possible auparavant. Cependant à ce moment il est possible

qu'on l'abaisse encore difficilement ; il faudra alors dégager les éléments du

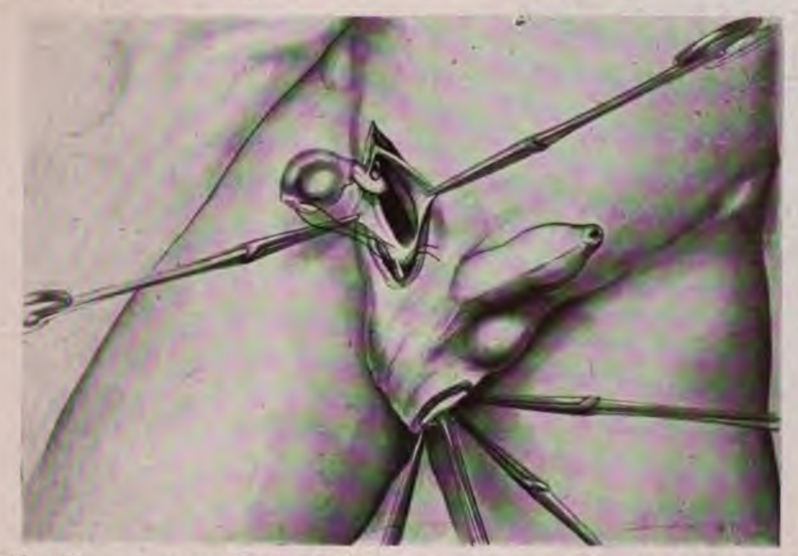


Fig. 1000. — A travers l'orifice de la cloison médiane une pince va chercher le fil passé à l'extrémité du testicule, fil qui va permettre d'attirer l'organe.

cordon à leur entrée dans l'abdomen en tirant fortement sur lui ; ainsi on pourra gagner encore quelques centimètres.



Fig. 1001. — Le testicule a été attiré, on rétrécit au moyen d'un point de suture l'ouverture de la cloison médiane autour du cordon afin que le testicule ne puisse pas repasser à travers cette cloison.

On terminera en plaçant sur l'extrémité inférieure du testicule un catgut que l'on ne nouera pas.

4° *Création d'une loge scrotale.* — Parmi les moyens de maintenir abaissé

un testicule qui tend constamment à remonter, un des meilleurs consiste à utiliser pour cela la cloison du scrotum, le testicule étant placé dans la bourse de l'autre côté (Walther).

Pour ce faire, l'index pénétrera par la plaie inguinale dans la bourse du côté où se trouve l'ectopie ; il refoulera la cloison scrotale et soulèvera la bourse du côté opposé repoussant en haut le testicule de ce côté (fig. 998). Alors, au bistouri, on incisera les couches du scrotum dans l'étendue de 2 centimètres environ, sur l'extrémité du doigt refoulant la cloison et les



Fig. 1002. — Orchidopexie bilatérale. La cloison des bourses a été incisée à gauche comme dans l'orchidopexie unilatérale, et l'ouverture repérée avec deux pinces. La pince de Kocher placée sur le bout du doigt va le suivre lorsqu'il se retirera pour aller chercher le fil qui permettra d'attirer le testicule du côté gauche.

parois du scrotum. Ces parois étant incisées, on distinguera nettement à un moment donné la cloison reconnaissable à son aspect blanc. Avant de l'inciser on la décollera des parois scrotales afin de créer au testicule la place qu'il va occuper.

On l'incisera à son tour, mais en saisissant avec deux ou trois pinces de Kocher les lèvres de l'incision, puis l'extrémité du doigt effondrera les dernières couches celluleuses qui la sépare du bistouri et viendra faire saillie en dehors (fig. 999).

5° *Attraction et fixation du testicule*. — Une pince de Kocher, appuyée sur l'extrémité du doigt qui reviendra en arrière, ira alors chercher le testicule à travers la cloison du scrotum. La pince saisira le fil placé sur l'extrémité inférieure du testicule et l'attirera à travers l'orifice de la cloison (fig. 1000).

Une fois ceci fait, un ou deux catguts rétréciront cet orifice de façon à empêcher le testicule de repasser (fig. 1001).

B) Orchidopexie bilatérale

1° *Incision. Libération des testicules et du cordon.*

2° *Résection du sac péritonéal*, de chaque côté comme il a été dit pour l'orchidopexie unilatérale (Voy. plus haut).



Fig. 1005. — Par l'incision cutanée du côté droit et l'ouverture de la cloison on va amener le testicule du côté gauche dans la bourse du côté droit.



Fig. 1006. — Par l'incision cutanée du côté gauche et l'ouverture de la cloison, on va amener le testicule droit dans la bourse gauche.

3° *Création d'une loge scrotale.* — Comme il a été dit pour l'orchidopexie unilatérale et cela seulement d'un seul côté.

4° *Attraction et fixation des testicules.* — On commencera par mettre en place le testicule du côté où l'incision scrotale a été pratiquée.

Pour cela avec le doigt on créera un trajet sous-cutané qui permettra d'amener le testicule dans la plaie scrotale. Puis, à travers l'incision de la cloison des bourses on ira refouler le scrotum de l'autre côté et on l'incisera. Par cette incision on attirera le testicule à sa place définitive (fig. 1002, 1003, 1004, 1005).

Puis on attirera l'autre testicule comme on l'avait fait dans l'orchidopexie unilatérale (fig. 1006).

Ainsi, dans l'ouverture de la cloison scrotale passeront en se croisant les deux cordons, le testicule droit étant situé à gauche, le testicule gauche étant situé à droite. Autour d'eux on rétrécira l'ouverture de façon qu'ils ne puissent repasser.

5° *Fermeture des plaies scrotales.*

6° *Fermeture des plaies inguinales* (Voy. plus haut).

AMPUTATION DU PÉNIS

Indications. — L'amputation du pénis est indiquée pour les lésions épithéliomateuses du gland et de l'urètre. Suivant le siège et l'étendue de la lésion, on pratiquera une amputation partielle ou totale. Dans cette dernière opération on pourra être obligé de fendre le scrotum sur la ligne médiane au-dessous de la verge, afin de pouvoir atteindre sa racine, mais les principes de l'opération restent les mêmes.

Il conviendra de compléter l'intervention par l'ablation des ganglions inguinaux.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10.)

Manuel opératoire :

1° *Incision de la peau.* — Incision ovalaire, circonscrivant le pénis, bien

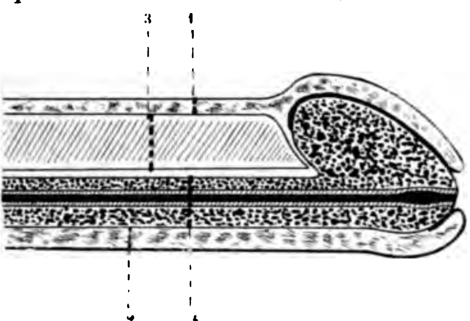


Fig. 1007. — Coupe montrant les niveaux où doivent être sectionnées les différentes couches, pour une amputation du pénis.

1. 2. Section de la peau. — 3. Section des corps caverneux. — 4. Section de la portion spongieuse.

à distance du néoplasme ; en bas, le bistouri incisera à 1 centimètre au moins en arrière du plan vertical passant par la partie supérieure de l'inci-

sion ; celle-ci ne sera donc pas absolument circulaire, mais elliptique, en raison de la rétractibilité différente des tissus (fig. 1007).

Section de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, des artères et de la veine dorsale de la verge qui seront immédiatement pincées.

2° *Section des corps caverneux*. — Au ras de la peau rétractée on coupera transversalement les corps caverneux, en ayant soin de ne pas intéresser le corps spongieux de l'urètre situé à la partie inférieure.

3° *Section du corps spongieux*. — Le corps spongieux, libéré des corps caverneux sera coupé à un demi-centimètre environ en avant de la section des corps caverneux.

4° *Hémostase*. — Ligature des artères et de la veine dorsale de la verge

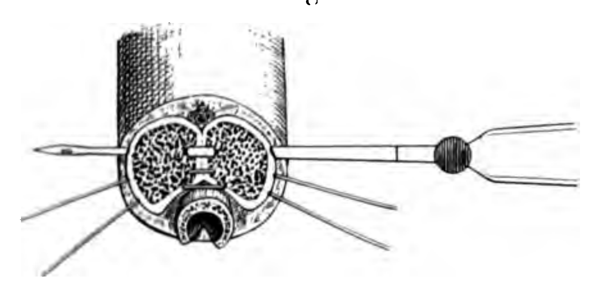


Fig. 1008. — Suture des corps caverneux de façon à arrêter l'hémorrhagie. Les vaisseaux dorsaux de la verge not été liés.



Fig. 1009. — Opération terminée. La peau suturée, en haut recouvre la partie antérieure des corps caverneux ; en bas elle a été adossée aux parois du canal de l'urètre fendu sur la partie médiane inférieure.

et des deux artères caverneuses après qu'on les aura pincées. Pour arrêter l'hémorrhagie qui provient des tissus caverneux eux-mêmes, on suturera les deux corps caverneux l'un à l'autre, au moyen de fils prenant en masse leur extrémité (fig. 1008).

Si une artère du corps spongieux donnait un jet de sang on la pincerait et on la lierait.

5° *Fermeture de la plaie*. — Au point de vue de la réunion, la plaie comprend deux étages.

Dans l'étage supérieur correspondant aux corps caverneux on réunira la peau devant les corps caverneux en ayant soin que quelques-uns des fils traversent ceux-ci afin de ne pas laisser d'espace mort.

Dans la plaie inférieure, on suturera la peau au corps spongieux et à la muqueuse urétrale ; mais afin de prévenir le rétrécissement qui pourrait résulter d'une cicatrice circulaire, avant de faire la suture, on fendra l'urètre suivant sa paroi inférieure sur une longueur de quelques millimètres de façon à avoir un orifice elliptique plus large que l'orifice circulaire (fig. 1009).

En somme la plaie réunie aura la forme d'une raquette à manche supérieur.

Soins consécutifs. — Pendant toute la durée de la cicatrisation, une sonde à demeure sera placée dans le canal.

OPÉRATION DU PHIMOSIS

Indications. — Un phimosis doit être opéré quand il met obstacle à l'issue du gland à travers l'orifice préputial.

Beaucoup de procédés ont été préconisés pour la circoncision ; celui qu'a réglé M. le professeur Duplay satisfait à tous les desiderata.

Ces desiderata sont les suivants : obtenir un prépuce qui permette l'issue facile du gland, le recouvre en partie, puisse se rétracter en arrière pendant le coït sans exercer de tiraillements au niveau de la rainure balano-préputiale.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Désinfection. — La désinfection de la face interne du prépuce chez un sujet atteint de phimosis est chose difficile ; elle est toujours relative. On peut la pratiquer au moyen de petits tampons d'ouate montés sur une sonde cannelée qu'on introduit entre le gland et le prépuce. La verge sera, d'autre part, lavée et savonnée.

Anesthésie. — Chez les sujets très courageux, l'opération peut être pratiquée sans anesthésie. En général, il vaut mieux recourir à l'*anesthésie générale* qu'à l'anesthésie locale par la cocaïne chez les enfants.

Chez les adultes, l'opération à la cocaïne est très facile; l'anesthésie sera obtenue par *deux séries* de piqûres : une couronne d'injections sera pratiquée dans le tissu cellulaire sous-cutané autour de la partie moyenne de la verge, qui anesthésieront la portion cutanée du prépuce ; d'autres injections seront pratiquées immédiatement autour de la racine du gland, en contact *immédiat* avec la portion spongieuse, de façon à insensibiliser la muqueuse préputiale et la région du frein.

Manuel opératoire. — L'opération comprend trois temps : 1° destruction des adhérences entre le prépuce et le gland ; 2° traitement du phimosis proprement dit ; 3° allongement du frein.

Suivant les cas, on pourra n'avoir à pratiquer qu'un seul ou plusieurs de ces temps.

Fig. 1010. — Destruction des adhérences qui peuvent exister entre le prépuce et le gland, au moyen d'une sonde cannelée promenée tout autour du gland.

A) DESTRUCTION DES ADHÉRENCES ENTRE LE PRÉPUCE ET LE GLAND

Lorsque ces adhérences existent, il faut de toute nécessité les supprimer, sous peine de voir ultérieurement les malades souffrir au moment du coït.

Chez les enfants ou les adultes qui n'ont jamais présenté de phénomènes intenses de balano-posthite, la libération de ces adhérences sera facile à pratiquer au moyen d'une sonde cannelée glissée entre le prépuce et le

gland jusqu'à la rainure balano-préputiale, sonde qu'on promènera tout autour du gland en détachant les adhérences au fur et à mesure (fig. 1010).

Chez les sujets qui ont eu des balanites, les adhérences sont trop solides et ne peuvent être détruites qu'au bistouri après que l'on a sectionné la muqueuse sur la ligne médiane (Voy. plus loin). Le bistouri doit, dans certains cas, *sculpter le gland* pour libérer le prépuce.

B) Traitement du phimosis proprement dit

1° *Raccourcissement du prépuce.* — Le prépuce est *tendu légèrement, sans traction; il ne doit pas être étiré, il doit être simplement tendu*, faute de quoi l'on s'expose à obtenir un prépuce trop court. Une pince de

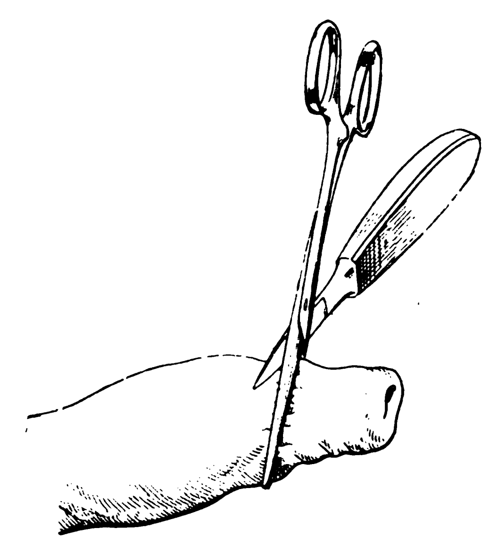


Fig. 1011. — Section du prépuce. Le prépuce a été attiré légèrement ; une pince de Kocher a été placée sur lui oblique en bas et en arrière. Derrière elle le bistouri sectionne le prépuce. Pour éviter d'entamer le gland, il n'y a qu'à tirer la pince en avant au moment de la section.

Kocher, le saisit en avant du gland ; cette pince doit être placée obliquement *de haut en bas et d'avant en arrière*. Il est préférable de faire cette section suivant cette obliquité, plutôt que suivant l'obliquité contraire, de haut en bas et d'arrière en avant, parce qu'avec cette dernière on a toujours à la partie inférieure un excès de tissu peu esthétique.

Si le prépuce ne pèche pas par excès de longueur, on se contentera d'étreindre son extrémité sans le tendre.

Le prépuce est alors sectionné au bistouri *au ras* du bord postérieur de la pince. Il n'y a pas à craindre d'intéresser le gland ; du reste, au moment de la section on peut attirer avec la pince le prépuce en avant (fig. 1011).

Mais il faut veiller à ce que la muqueuse du prépuce soit intéressée dans la traction, car en tirant seulement sur l'extrémité du prépuce, on n'attire souvent que la peau ; il faudra donc aller avec deux pinces saisir l'extrémité antérieure de la muqueuse sur laquelle on pratiquera la traction avant de placer le clamp.

2° *Débridement et régularisation de la muqueuse préputiale.* — Le prépuce sectionné, la peau élastique et dilatable se rétracte en arrière du gland ; mais la muqueuse, qui ne possède pas la même élasticité, continue à recouvrir cet organe. Si la peau paraissait un peu étroite on donnerait sur la ligne médiane un coup de ciseaux comme on le donne sur la muqueuse.

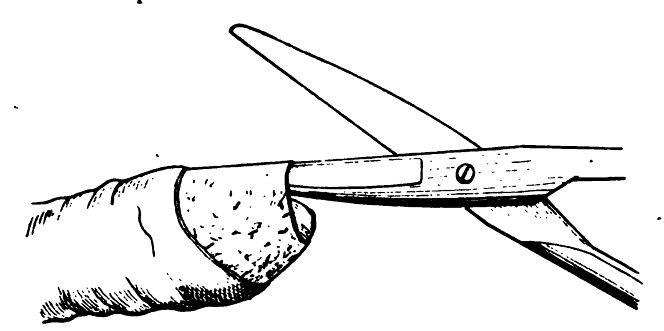


Fig. 1012. — Après la section du prépuce, la peau dilatable s'est rétractée, la muqueuse inextensible est restée sur le gland. Elle est fendue sur la ligne médiane aux ciseaux.

La face externe de la muqueuse, sanguinolente, est laissée à découvert par la rétraction de la peau : le prépuce est en somme dédoublé.

On sectionne alors la muqueuse sur la ligne médiane supérieure au moyen d'une paire de ciseaux dont une des branches a été introduite entre la muqueuse et le gland (fig. 1012).

Cette section donne lieu à deux lambeaux que l'on régularise en abattant obliquement leurs angles d'un coup de ciseaux (fig. 1013).

C'est à ce moment qu'il faut libérer au bistouri les adhérences, dans le

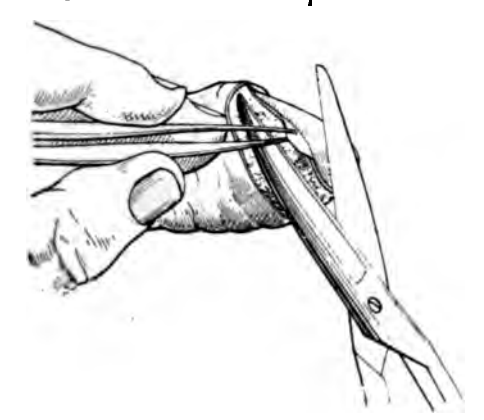


Fig. 1013. — La section médiane a divisé la muqueuse en deux lambeaux dont les angles sont abattus d'un coup de ciseaux.

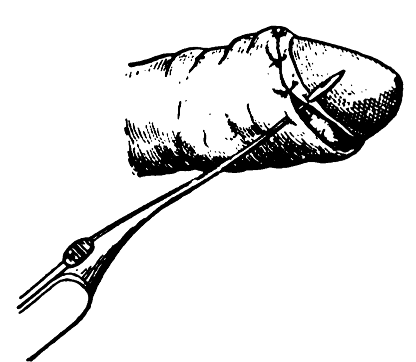


Fig. 1014. — Réunion de la muqueuse a la peau, au moyen de catguts ou de crins de Florence.

cas où l'on n'aurait pu le faire avec la sonde cannelée ; il sera quelquefois nécessaire d'entamer le gland pour détacher la muqueuse.

Avant de procéder à la réunion des lambeaux cutanés et muqueux, *tous les vaisseaux doivent être soigneusement hémostasiés* sous peine de voir

se produire un hématome qui pourrait forcer à réintervenir dans la journée. Chaque artériole sera donc pincée et liée, et la suture ne sera faite que lorsque tout suintement sanguin sera tari.

3° *Réunion de la peau à la muqueuse.* — Cette suture sera pratiquée avec le plus grand soin pour que l'adossement de la peau à la muqueuse soit aussi exact que possible. On emploiera soit le catgut fin, soit le crin de Florence (fig. 1014). Chez les tout jeunes enfants, il y a intérêt à pratiquer la réunion de la peau à la muqueuse au moyen de serre-fines, que l'on enlève plus facilement que les fils au cinquième jour.

C) Allongement du frein

Le plus souvent, le phimosis s'accompagne d'une brièveté du frein qu'il



Fig. 1015. Allongement du frein : la verge est tenue renversée, le frein trop court est tendu : un coup de bistouri le divise transversalement.

est nécessaire de corriger. Pour cela, le gland est renversé et attiré par la main d'un aide, de façon à tendre le frein que l'on sectionne alors *transversalement* (fig. 1015). Par la traction, l'incision se transforme en une fente longitudinale. Plus le frein est court, plus l'incision doit être étendue. On réunit ensuite les lèvres de la plaie *longitudinalement* (fig. 1016). Il est nécessaire de lier la petite artère du frein que l'on sectionne quelquefois : il ne faut pas compter sur la suture pour l'hémostasier.

La section doit être faite plutôt en arrière qu'en avant, on aura moins de chance d'intéresser l'artère du frein.

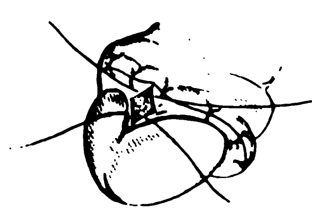


Fig. 1016. L'incision du frein de transversale est devenue longitudinale sous l'effet de la traction. Elle est suturée dans ce sens. Le frein sera allongé de toute la longueur de l'incision.

Pansements. — Le pansement consistera à recouvrir la plaie d'une abondante couche de poudre d'aristol et à entourer la verge d'une bandelette de gaz stérilisée. Par-dessus ce pansement un makintosh percé d'un trou correspondant au méat et rabattu sur la verge où il est maintenu au moyen d'un fil, constitue le meilleur moyen de contention, car il permet au malade d'uriner sans défaire et sans souiller son pansement. Les fils seront enlevés au septième jour.

Chez les enfants que l'on maintiendra au lit, la verge sera passée à travers une

compresse percée d'un trou, recouvrant la région pubienne comme une sorte de champ; la plaie sera abondamment soupoudrée d'aristol, et chaque fois que les malades urineront, les parents auront soin de laver le gland avec un filet d'eau boriquée, puis de remettre la poudre d'aristol. Les fils pourront être enlevés dès le cinquième jour.

Incidents possibles. — Si l'hémostase n'a pas été suffisamment réalisée, il est possible de voir dans la journée se produire soit une petite hémorrhagie, soit un hématome important. Dans les deux cas il ne faut pas hésiter à désunir partiellement la plaie et à aller pincer et lier le vaisseau qui donne; la plaie sera ensuite refermée.

Dans certains cas on a cru réséquer une longueur suffisante du prépuce et cependant lorsque la cicatrisation est terminée on s'aperçoit que l'orifice préputial est encore trop étroit; il faut alors se contenter de faire sur la face dorsale du prépuce une petite fente longitudinale dont les deux lèvres cutanée et muqueuse seront immédiatement réunies aux crins de Florence.

CURE DU PARAPHIMOSIS

Indications. — Chaque fois que l'on se trouve en présence d'un paraphimosis, il y a avantage à le réduire pour faire ensuite la cure du phimosis cause des accidents, l'incision simple du paraphimosis donnant un résultat esthétique peu satisfaisant. On incisera donc le paraphimosis seulement quand on échouera dans la réduction. Ultérieurement on pourra être amené à faire une retouche sur le prépuce divisé.

Pour agir en connaissance de cause dans le paraphimosis, il faut savoir que l'étranglement est produit par un anneau constitué surtout de fibres conjonctives existant à l'orifice préputial. C'est donc ces fibres qu'il faut sectionner. Lorsque le paraphimosis est constitué, le prépuce se présente formant deux bourrelets à la racine du gland, le bourrelet antérieur muqueux, le bourrelet postérieur cutané,

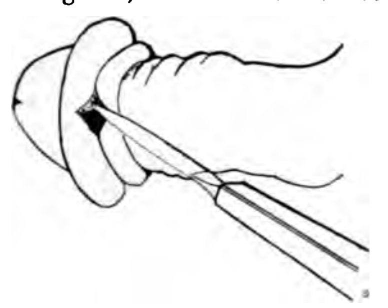


Fig. 1017. — Section d'un paraphimosis. Sur la ligne médiane de la face dorsale, on incise le bourrelet du paraphimosis jusqu'à ce qu'on ait atteint les fibres qui déterminent le sillon.

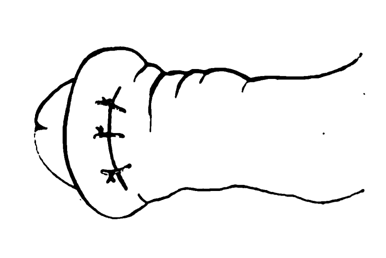


Fig. 1018. — Après section de l'agent d'étranglement, la plaie longitudinale est réunie en transversale.

séparés par un sillon correspondant à l'anneau, agent d'étranglement. Les fibres qui provoquent l'étranglement sont situées au fond de ce sillon au contact même des corps caverneux.

Instruments. — Une seringue de Pravaz, un bistouri, une pince à disséquer à griffes, une aiguille de Reverdin, crins de Florence.

Anesthésie. — L'anesthésie locale à la cocaïne est plus que suffisante ; elle sera obtenue au moyen d'une injection pratiquée dans les bourrelets au milieu de la face dorsale.

Manuel opératoire :

1° *Section de l'anneau.* — Une incision longitudinale est pratiquée sur le milieu de la face dorsale du bourrelet (fig. 1017), jusqu'à ce que la pointe du bistouri agissant dans la profondeur ait sectionné les fibres annulaires qui ont provoqué l'étranglement. Ces fibres sont immédiatement appliquées sur la verge dans le sillon de la racine du gland ; il faut donc aller profondément jusqu'au contact des corps caverneux.

2° *Suture de la plaie.* — La plaie, s'il n'existe pas de sphacèle, est suturée dans le sens transversal ce qui agrandit d'autant l'orifice préputial (fig. 1018).

Pansements. — Voy. Phimosis.

OPÉRATION DE L'HYPOSPADIAS

Indications. — Il est indiqué d'opérer un hypospadias chaque fois que la malformation est une gêne pour la miction, le coït ou la fécondation. En dehors de ces cas l'hypospadias peut être respecté. Il y aura donc avantage à intervenir dans les hypospadias péno-scrotaux, péniens, péno-balaniques. Pour les hypospadias balaniques qui ne déterminent aucun obstacle à la miction ou à la fécondation, l'opération est discutable et son opportunité doit être laissée à la décision du malade.

Dans ces dernières années, de nouveaux procédés ont été préconisés pour reconstituer le canal de l'urètre absent sur une ou moins grande partie de son étendue du fait de la malformation congénitale connue sous le nom d'***hypospadias***.

Il est probable que ces procédés n'ont été imaginés qu'à la suite d'échecs du procédé le plus connu décrit par M. Duplay dans les *Archives générales de Médecine* en 1874 et en 1880. Mais il est certain que ces échecs n'ont été dus qu'à l'application inexacte de la technique formulée. Car avec le procédé de Duplay bien réalisé on échoue exceptionnellement dans la réparation de l'hypospadias, et au point de vue esthétique le résultat obtenu est absolument parfait.

La réparation de l'hypospadias ne peut être tentée qu'à partir de l'âge de cinq à six ans. En tous cas, il y a avantage à la faire dans l'enfance, la verge se développant mieux par la suite.

Manuel opératoire. — L'opération de l'hypospadias comprend trois temps distincts : 1° *le redressement de la verge ;* 2° *la création d'un canal ;* 3° *l'abouchement du nouveau canal avec le canal existant auparavant.* Ces trois temps ne peuvent être exécutés dans une seule séance ; entre le redressement de la verge et la réfection du canal il faut attendre trois mois, entre la réfection du canal et son abouchement il faut attendre de deux à trois mois. Rien ne sert de se presser et de vouloir avancer la date des opérations, c'est courir à des échecs

A) Redressement de la verge

Il n'est besoin de redresser la verge que dans les hypospadias pénien ou péno-scrotal dans lesquels la partie antérieure de la verge est coudée en bas par le fait d'une bride fibreuse partant de l'orifice anormalement placé



Fig. 1019. — Section de la bride fibreuse qui s'étend de l'orifice anormal à la racine du gland. La section doit intéresser toute l'épaisseur du tissu fibreux qui s'enfonce jusque dans le corps spongieux.

et allant à la base du gland. Cette bride occupe non seulement la peau mais également le tissu spongieux.

Pour obtenir le redressement, il suffit de sectionner transversalement profondément, la production fibreuse, sans craindre de pénétrer dans le corps spongieux (fig. 1019). La traction sur la verge transforme la plaie transversale en plaie longitudinale que l'on suture (fig. 1020).

Dans les cas de coudure extrêmement accentuée, si une seule incision était insuffisante pour obtenir le redressement, on en pratiquerait une seconde en un autre endroit. Pendant la cicatrisation il faut maintenir la verge relevée sur l'abdomen, ainsi que pendant le temps qui sépare la première intervention de la seconde.

La cicatrisation obtenue, on attendra trois mois avant de pratiquer la réfection du canal.

B) Création d'un canal

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10); en outre : une paire de ciseaux fins, des fils d'argent fin, deux tiges spéciales en plomb percées de trous (fig. 55), des tubes de Galli (fig. 55), une bougie en gomme n° 10, un tube pour cystostomie (fig. 897).

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Manuel opératoire :

1° *Délimitation et dissection des lambeaux.* — La verge est maintenue bien tendue par un aide qui la renverse de façon à en présenter à l'opérateur la face inférieure.

De chaque côté de la ligne médiane, à 4 millimètres d'elle environ sont

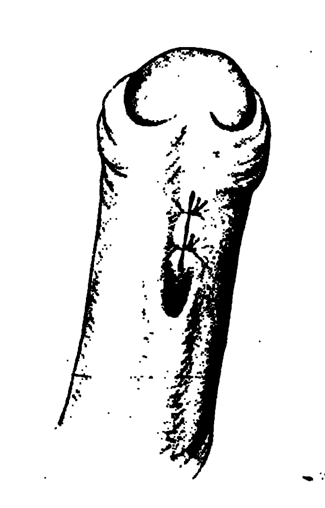


Fig. 1020. — La plaie transversale est suturée longitudinalement.

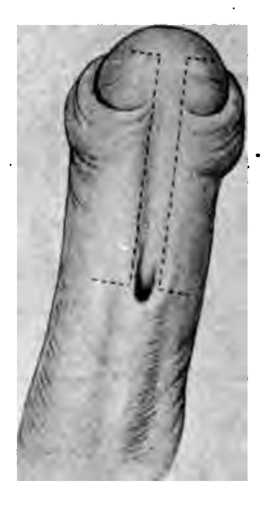


Fig. 1021. — Tracé des incisions.

alors tracées deux incisions longitudinales parallèles, distantes par consé-



Fig. 1022. — Dissection des lambeaux limités par les incisions. En bas schéma montrant le trajet du fil.

quent l'une de l'autre de 8 millimètres. Chez les enfants, ces lignes peuvent

être plus rapprochées. En arrière les incisions s'arrêtent à quelques millimètres de l'orifice anormal de l'urètre; en avant, elles viennent jusqu'à la partie antérieure du gland. Des extrémités de ces incisions en sont tracées d'autres perpendiculaires à elles, longues environ de 5 millimètres (fig. 1021).

Les lambeaux étant ainsi délimités, il ne reste plus qu'à les disséquer ; au niveau de la région pénienne ils comprendront toute l'épaisseur de la peau, au niveau du gland, ils seront constitués par la muqueuse doublée d'une petite couche de tissu spongieux (fig. 1022).

La dissection des lambeaux donne lieu, surtout au niveau du gland, à une hémorrhagie abondante mais en nappe qu'une compression de quelques minutes suffit à tarir.

2° *Passage des fils.* — Les sutures qui vont rapprocher les lambeaux

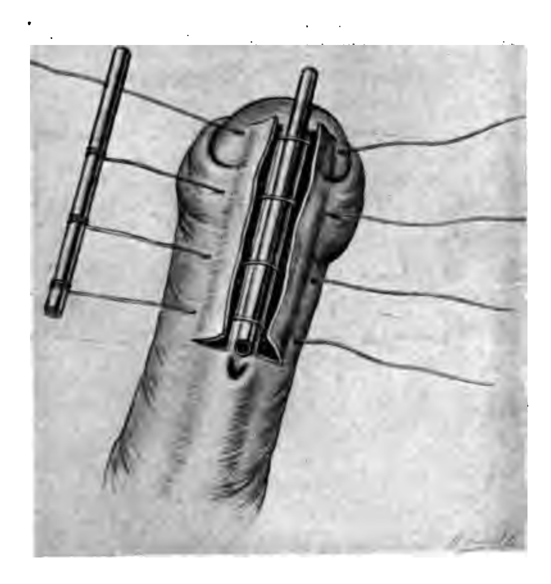


Fig. 1023. — Une des extrémités des fils a été passée dans les trous de l'un des cylindres et fixée sur lui par enroulement.

doivent être faites avec des fils métalliques fins arrêtés d'une façon spéciale ; la suture ordinaire échoue toujours ou presque toujours; c'est en général pour n'avoir pas voulu adopter le mode de suture proposé par Duplay que l'on a eu des échecs dans la réparation.

Le principe de la suture est le suivant : d'une part, adosser de larges surfaces et d'autre part, isoler du reste de la verge les surfaces avivées en contact, afin que les modifications de la verge pendant les érections n'influent pas sur la plaie.

Pour arriver à réaliser ce double but, le rapprochement des plaies est obtenu au moyen de deux tiges en plomb spéciales percées de trous dans lesquels passent les fils d'argent. Ces deux tiges adossent largement les surfaces avivées, et d'autres part on le comprend, isolent tous les tissus qui se trouvent au-dessus d'elles (fig. 970).

Pour les placer on procède de la façon suivante :

Les fils d'argent sont passés au moyen de l'aiguille de Reverdin ; ils pénètrent à la base d'un lambeau d'un côté, cheminent sous la surface avivée, ressortent à un millimètre de la surface médiane non avivée, puis cheminent de l'autre côté, de façon symétrique (fig. 1022). Les fils doivent être placés distants les uns des autres d'une longueur égale à la distance qui sépare les trous percés dans les tiges de plomb.

3° *Rapprochement des tissus.* — Une des extrémités des fils est passée dans les trous d'une des tiges. Chacun des fils est, après passage dans le



Fig. 1024. — L'autre extrémité des fils passés dans l'autre cylindre est fixée, après rapprochement des tissus, par l'écrasement d'un tube de Galli sur le fil. Une pince maintient le fil pendant que l'autre pince qui tient le tube de Galli le pousse et l'écrasera au moment où le rapprochement paraîtra suffisant.

trou, enroulé deux ou trois fois autour de la tige, puis la portion exubérante est coupée (fig. 1023). Ainsi les fils sont fixés d'un côté.

Un morceau de sonde en gomme est placée dans la partie qui forme le canal, sous les fils d'argent.

L'autre extrémité des fils est alors introduite dans les trous de l'autre tige et les deux tiges sont rapprochées et fixées de la façon suivante : un tube de Galli est placé sur un fil et pendant que le fil est maintenu par une pince, le tube de Galli saisi par une autre pince est poussé jusqu'à ce qu'on estime le rapprochement des tissus suffisant ; à ce moment la pince écrase le tube et ainsi les deux tiges se trouvent maintenues. La même opération est répétée sur chacun des autres fils (fig. 1024).

Le résultat obtenu est représenté sur la figure 1025. Le point délicat de ce temps est de rapprocher suffisamment les tiges de plomb pour bien affronter les tissus, et de ne pas les rapprocher trop, pour ne pas risquer le sphacèle. Dans les jours qui suivent il se fait un peu de gonflement de

ces tissus ; si l'on voyait que la compression fût trop forte il n'y aurait qu'à reculer un peu les tubes de Galli.

On complètera l'affrontement par quelques points de suture superficiels aux crins de Florence.

4° *Cystostomie.* — Pour assurer la prise et éviter toute contamination

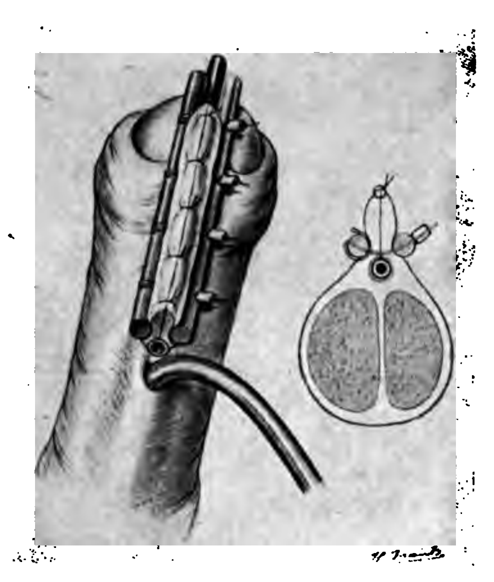


Fig. 1025. — Aspect de la verge après l'opération.
A droite schéma montrant la disposition des lambeaux, leur large affrontement et leur isolement du reste de la verge.

de la plaie par l'urine, il est bon de pratiquer une cystostomie de dérivation (voy. page 754) plutôt que de mettre une sonde dans le canal en arrière de la partie réparée.

Cette cystotomie sera conservée jusqu'à la troisième opération afin qu'au moment où on abouchera les deux canaux la dérivation de l'urine soit encore assurée.

Soins consécutifs. Comme pansement on appliquera une poudre antiseptique quelconque (aristol, iodoforme), puis de la gaze stérilisée. Il sera utile, lorsque le canal à réparer présentera une grande longueur, d'empêcher le malade de dormir pendant deux ou trois nuits afin d'éviter les érections involontaires.

On retirera les fils d'argent au septième jour ; pour cela, on sectionnera tous les fils d'un côté entre la tige de plomb et les tubes de Galli, puis on les enlèvera tous ensemble en tirant sur l'autre tige. Chez les tout jeunes enfants on enlèvera les fils au sixième jour.

C) Abouchement du nouveau et de l'ancien canal

Cette dernière opération ne peut être faite que lorsque la cicatrice du nouveau canal s'est assouplie, au bout de deux mois au plus tôt.

Pour réaliser cet abouchement on fera tout autour de la fistule qui

sépare les deux canaux, un avivement de 1 centimètre de large environ (fig. 1026) et les surfaces seront rapprochées au moyen de tiges de plomb comme ont été rapprochés les lambeaux et les surfaces avivées lors de la

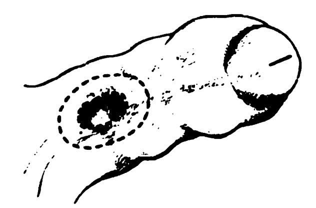


Fig. 1026. — Limites de l'avivement qui doit être pratiqué autour de l'orifice anormal existant entre les deux portions de l'urètre.

réfection du canal. Dans ce cas surtout il importe de serrer suffisamment les tissus.

Soins consécutifs. — Les soins seront les mêmes qu'après la seconde opération.

On conservera la sonde de la cystostomie pendant encore cinq à six jours après que l'on aura retiré les fils ; à ce moment cette sonde étant retirée la fistule hypogastrique se fermera en vingt-quatre ou quarante-huit heures.

L'opération telle qu'elle vient d'être décrite s'applique surtout aux hypospadias péniens. Elle est la même, du reste, pour toutes les autres variétés ; l'étendue du canal à reconstituer seule diffère. Même dans les hypospadias balaniques où la réparation semble peu de chose, il vaut mieux procéder par temps successifs, et ne pas essayer dans un seul temps de refaire un canal et de l'aboucher à l'ancien.

OPÉRATION DE L'ÉPISPADIAS

L'épispadias sera traité suivant les mêmes principes que l'hypospadias, mais au lieu de faire une dérivation par cystostomie, on fera une dérivation par urétrostomie pratiquée au niveau de la région périnéale. (Voy. *Urétrotomie externe* page 810 et 813).

OPÉRATIONS SUR LES ORGANES GÉNITAUX (FEMMES)

OVARIOTOMIE

Indications. — L'ovariotomie, terme inexact appliqué à l'intervention auquel il s'applique, consiste dans l'ablation d'un ovaire kystique ou dégénéré. On aura l'occasion de la pratiquer pour les *kystes* et les *tumeurs solides de l'ovaire*, pour *l'ovaire scléro-kystique* et les *suppurations ovariennes devenues chroniques*.

L'ovariotomie est le traitement de choix des kystes de l'ovaire, à moins qu'il n'existe une contre-indication tirée de l'existence d'une lésion locale ou d'une affection générale susceptible d'entraîner à brève échéance la mort de la malade en dehors du kyste de l'ovaire. Dans ces cas, il faut se contenter de pratiquer des ponctions.

C'est également le traitement de choix des tumeurs solides.

En cas d'ovaire scléro-kystique, l'ovariotomie ne devra être pratiquée que si

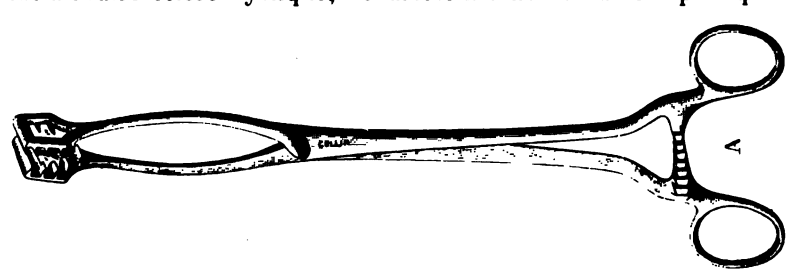


Fig. 1027. — Pince à kyste.

les traitements les mieux conduits ne parviennent pas à faire disparaître les dou-

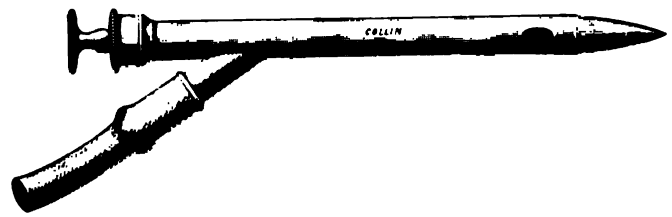


Fig. 1028. — Trocart pour l'évacuation des kystes de l'ovaire.

leurs dont l'ovaire est le siège et si au moment de l'opération il est constaté que la glande tout entière est atteinte de dégénérescence kystique ; dans le cas contraire on pratiquerait une résection partielle.

Les suppurations ovariennes sont associées presque toujours à des lésions de salpingite qui exigent une intervention plus complète que l'ovariotomie simple.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10); en outre : quatre

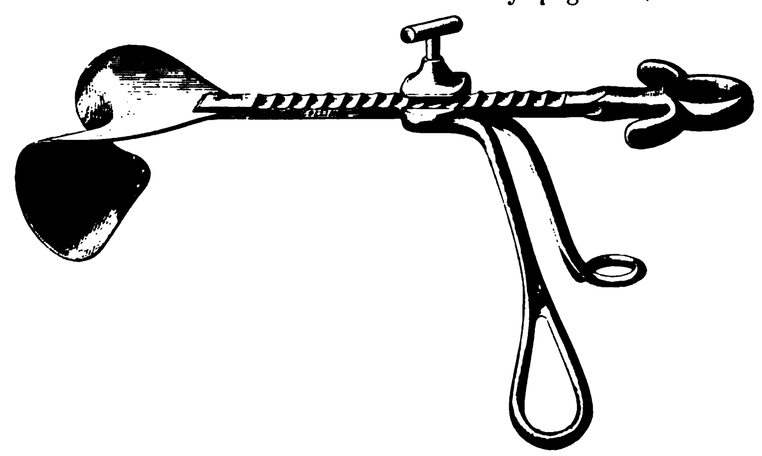


Fig. 1029. — Écarteur de Doyen. — Valve et support

pinces longues pour les tampons, quatre pinces à kyste (fig. 1027), quatre pinces clamps dont deux droites et deux courbes (fig. 1030), un trocart à kyste (fig. 1028),



Fig. 1030. — Pinces clamps, droite et courbe.

un écarteur de Doyen avec une valve de moyenne largeur (fig. 1029), thermocautère.

L'écarteur de Doyen se compose d'un support et de valves. *Le support* est constitué par deux tiges courbées de façon spéciale et réunies par leur extrémité supérieure, s'écartant par leur extrémité inférieure. Au point de réunion des deux tiges existe une rainure dans laquelle peut glisser le manche des valves, manche qui peut être fixé par une vis. Le support se place entre les cuisses de la malade sous lesquelles il prend point d'appui, aussi haut que possible; l'extrémité inférieure des tiges se trouvant alors sous la racine des cuisses ce sont celles-ci qui servent en réalité à fixer le support.

Les valves sont de largeur plus ou moins grande, la valve moyenne suffit en général à tout; elles possèdent un manche aplati qui, introduit dans la rainure du support, y est fixé par une vis.

Le trocart à kyste se compose d'un cylindre creux sur lequel se branche à une de ses extrémités un tube latéral auquel on adapte un tuyau de caoutchouc que l'on aura eu soin de faire bouillir et qui entrainera le liquide du kyste dans un récipient placé à côté du lit. Dans le cylindre glisse une tige portant à son extrémité une

plaie abdominale sera énucléée de l'abdomen au moyen de la main glissée sous elle. Au moment de cette énucléation l'aide veillera à ce que les intestins ne fassent pas issue hors de la cavité et tiendra des champs tout prêts à être glissés derrière la tumeur.

Au moyen d'une aiguille de Reverdin, un fil sera passé à travers le pédi-



Fig. 1031. — Ablation d'un kyste de moyen volume. Un fil est passé à travers le pédicule ce fil sera noué d'un côté puis de l'autre et le pédicule sectionné au delà de lui. Les compresses qui doivent protéger l'abdomen n'ont pas été représentées. En bas et à droite, façon de lier le pédicule.

cule, noué d'un côté puis de l'autre et, au-dessus de lui, ce pédicule sera sectionné (fig. 1031).

b) En présence d'un *kyste volumineux non adhérent*, dont le volume l'empêcherait de sortir par l'incision abdominale, plutôt que d'allonger celle-ci, il est préférable d'évacuer une partie du contenu du kyste, afin de pouvoir l'extraire.

Pour cela une portion de la surface du kyste étant bien entourée de compresses, on enfonce, au milieu de cette portion, le trocart à kyste, muni de son tube de caoutchouc ; on retire la pointe du trocart et le liquide s'écoule dans un seau disposé à côté de la table. Immédiatement, afin d'empêcher

la paroi du kyste de se rétracter dans l'abdomen, on la saisit au moyen de deux pinces à kyste de chaque côté du trocart et on la maintient dehors (fig. 1032). Quelquefois on pourra être obligé de faire plusieurs ponctions, le kyste étant constitué par une série de loges indépendantes.

Lorsque l'évacuation paraît suffisante pour permettre la sortie du reste, on ferme l'orifice de ponction en saisissant en masse les parois au moyen d'une pince à kyste et, par traction au moyen de cette pince, par énucléation



Fig. 1032. — Ponction d'un kyste volumineux. La pince maintient la paroi afin d'empêcher qu'elle ne se rétracte dans l'abdomen.

avec la main glissée derrière le kyste, on sort de l'abdomen ce qui reste de la tumeur (fig. 1033).

Un catgut est passé dans le pédicule, et noué autour de lui, puis le pédicule est sectionné comme dans le cas précédent.

Si le pédicule était trop large pour être enserré par un seul fil, on commencerait par placer un ou deux clamps sur ce pédicule, on le sectionnerait au-dessus des pinces, afin de se débarrasser de la tumeur, puis on en pratiquerait la ligature au moyen de deux ou trois fils passés dans son épaisseur, et dont les chefs voisins seront entrecroisés.

Tout en étant parfaitement énucléable, le kyste peut présenter des adhérences. Dans ce cas, après évacuation de son contenu, on l'attirera, et

l'on traitera successivement les adhérences qui se présenteront. Peu résistantes elles seront décollées; résistantes, si elles sont épiploïques ou intes-



Fig. 1033. — Attraction en dehors du kyste évacué en partie.

tinales lâches on les sectionnera entre deux pinces, puis on les liera du côté abdominal. S'il s'agit d'adhérences intestinales serrées, le mieux sera

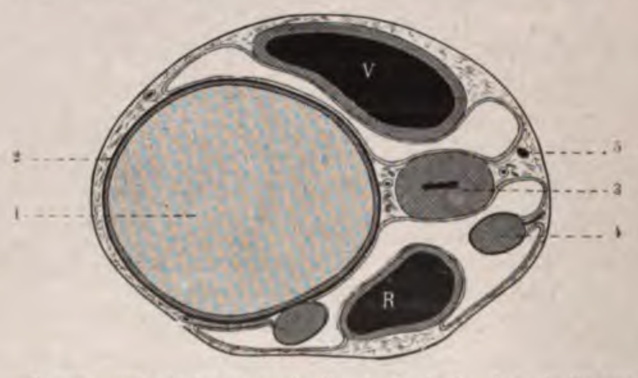


Fig. 1034. — Coupe montrant les rapports d'un kyste inclus dans le ligament large.
1. Kyste. — 2. Couche celluleuse péri-kystique qui permet l'énucléation de la tumeur. 3. Utérus. — 4. Ovaire. — 5. Uretère.

de sectionner la paroi du kyste autour de l'adhérence, de façon à laisser la paroi avec l'intestin; le fragment de paroi kystique sera ensuite traité par

l'excision délicate des couches superficielles si possible, ou par un curettage et un attouchement de sa surface avec de l'acide phénique fort; puis on le rentrera avec l'intestin.

c) *Le kyste du ligament large* (fig. 1034) exige un traitement spécial; il aura été souvent reconnu par l'examen clinique qui aura fait constater que le kyste pouvait être perçu par le toucher vaginal dans l'un des culs-de-sac



Fig. 1035. — Le péritoine a été incisé et repéré avec une pince. Au moyen des doigts on décolle le kyste du péritoine.

latéraux. Au moment de l'intervention, la fixité de la tumeur, l'impossibilité de passer la main autour de lui à la partie inférieure confirmeront les présomptions que l'on pouvait avoir.

Dans ce cas il ne faut pas s'acharner à vouloir attirer et pédiculiser le kyste; il faut très franchement inciser le péritoine qui le recouvre, en un point où l'on ne voit ni vaisseaux, ni trompe, et aller jusqu'à ce qu'on soit parvenu sur l'enveloppe propre du kyste. Il ne faut pas attaquer le ligament large avant d'être parvenu à cette enveloppe, car le décollement se ferait mal; il ne faut pas d'autre part vider le kyste, on aurait plus de peine à l'énucléer.

Le péritoine et le tissu cellulo-musculaire très mince du reste qui le double, étant sectionnés sur une étendue de 10 centimètres environ, la main sera glissée sous le péritoine entre lui et la tumeur (fig. 1035); bientôt sans la moindre difficulté on aura isolé celle-ci de tous les côtés, et elle

s'énucléera alors de sa loge avec la plus grande facilité. A ce moment, si son volume l'empêchait de sortir par l'incision abdominale, on l'évacuerait un peu comme on le fait pour un kyste ordinaire (voy. plus haut).

Une fois le kyste extrait, une ou plusieurs pinces seront placées sur les vaisseaux qui le retiennent; ceux-ci seront sectionnés, puis liés.

d) *La tumeur solide de gros volume* ne peut être extraite que par une

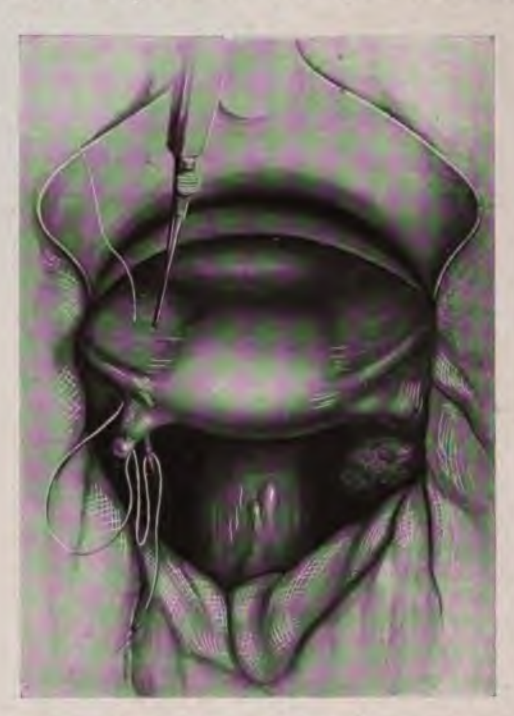


Fig. 1036. — Enfouissement du pédicule que l'on va accoler à la face postérieure du ligament large.

incision de la paroi abdominale ; il faudra donc dans ce cas l'allonger autant qu'il sera nécessaire. Ligature et section du pédicule comme dans les autres cas.

6° *Traitement du pédicule*. — Pour toutes les tumeurs non incluses dans le ligament large on traitera le pédicule de la façon suivante. Au moyen de l'aiguille de Reverdin on traversera le ligament large du côté de la tumeur d'avant en arrière successivement en deux points, et à chaque fois on ramènera l'une des extrémités du fil qui a servi à lier le pédicule. Ces deux chefs seront alors noués en avant du ligament large, et ainsi le pédicule sera accolé à la face postérieure de ce ligament (fig. 1036).

Dans le cas de kyste du ligament large, après ligature des vaisseaux qui saignent, on réséquera toute la partie du péritoine qui recouvrait la tumeur et qui se trouve constituer une membrane flottante absolument inutile, puis l'on réunira au moyen d'un surjet les deux lèvres de l'incision du péritoine qui reste, reconstituant ainsi le ligament large. Dans le cas où

un suintement sanguin persisterait au fond de la cavité d'où l'on a énucléé le kyste, on ne fermerait qu'en partie le ligament large et l'on placerait dans cette cavité un drain qui ressortirait par la plaie abdominale.

7° *Drainage.* — Le drainage, en cas de tumeur de l'ovaire, est presque toujours inutile. Cependant si pour une raison quelconque on jugeait utile de le réaliser, on le ferait au moyen d'un gros drain n° 40, que l'on placerait dans le cul-de-sac postérieur, ou dans la cavité du ligament large et que l'on ferait sortir par l'extrémité inférieure de la plaie abdominale.

On aura soin de bien assécher tout le péritoine et de le débarrasser de tous les caillots au moyen de tampons montés sur les pinces longues.

8° *Fermeture de la plaie.* — Voy. page 490.

Soins consécutifs. — Voy. page 490.

SALPINGECTOMIE

Indications. — L'ablation d'une trompe sera pratiquée au cas de *salpingite unilatérale*, c'est un cas rare ; le plus souvent en effet il existe des lésions bilatérales commandant l'hystérectomie. (A quoi bon garder un utérus infecté qui ne peut plus servir à rien étant donnée l'absence de trompes ?)

La salpingectomie est indiquée encore dans *l'hydrosalpinx* ou plus souvent dans la *grossesse tubaire* rompue ou non ; rarement on aura à pratiquer une salpingectomie pour une *tumeur*.

Dans tous les cas où l'on enlève une trompe, l'ovaire correspondant est enlevé en même temps.

Instruments. — Les mêmes que pour une ovariotomie, mais en moins le trocart, les pinces à kystes, les pinces clamps, et en plus un appareil aspirateur Potain ou Dieulafoy.

Soins préparatoires. — Voy. page 487.

Manuel opératoire. — Voy. Ovariotomie.

1° *Incision de la paroi.* — Incision sous-ombilicale, partant du pubis, longue de 12 à 15 centimètres. Pour les détails de l'incision voy. page 487.

2° *Protection de l'abdomen.* — Voy. Laparotomie en général, page 468.

3° *Mise en place de la valve écarteur.* — Voy. page 489.

4° *Examen des lésions.* — C'est après avoir examiné les annexes des deux côtés que l'on pourra prendre un parti et savoir s'il faut se contenter de faire une salpingectomie, ou une hystérectomie.

5° *Ablation de la trompe.* — La salpingectomie étant décidée, on commencera par bien recouvrir de compresses la masse intestinale, ou plutôt, car cela a déjà dû être fait immédiatement après l'ouverture de l'abdomen, par terminer l'isolement du côté où l'on va opérer, en entourant de compresses supplémentaires la trompe malade. Il faut que s'il s'échappe du liquide du fait d'une rupture de la trompe kystique, celui-ci soit immédia-

tement recueilli par ces compresses, et ne puisse aller souiller le péritoine voisin.

Plusieurs cas peuvent se présenter au point de vue de l'ablation de la trompe.

a) On tombe sur une trompe non adhérente.

b) La trompe est adhérente.

c) La trompe est remplie d'une abondante quantité de liquide que l'on pense être du pus.

a) Si la trompe n'est pas adhérente, on n'aura qu'à l'attirer, à placer



Fig. 1037. — Salpingectomie. Deux pinces de Kocher sont placées sur la trompe pédiculisée que l'on va enlever.

deux pinces de Kocher sur les deux pédicules : externe constitué par les vaisseaux utéro-ovariens que l'on soulèvera en attirant la trompe et l'ovaire et que l'on verra aboutir à la partie externe de la tuméfaction ; interne représenté par la trompe elle-même arrivant à l'utérus et le ligament utéro-ovarien. Les deux pinces seront placées sur ce pédicule, obliquement, de haut en bas, et de dehors en dedans pour le pédicule externe, de dedans en dehors pour le pédicule interne. On n'aura plus qu'à couper le ligament large au-dessus de ces deux pinces (fig. 1037).

b) Si la trompe est adhérente il faut commencer par la libérer de ses adhérences ; c'est généralement dans le cul-de-sac postérieur que l'organe

sera immobilisé. Avec les doigts on ira chercher autour de la trompe un plan de clivage qui permette le décollement; on le cherchera en plusieurs places si l'on n'arrivait pas à le trouver d'emblée. C'est par la partie inférieure que l'on arrivera à trouver un plan de décollement qu'on n'avait pas trouvé ailleurs. Si on ne parvient pas à détacher la trompe en agissant ainsi on n'hésitera pas à faire au péritoine qui recouvre sa partie supérieure une petite incision, et glissant un ou plusieurs doigts par cette incision on fera un décollement sous-péritonéal quelquefois très facile. Pendant toutes ces manœuvres il faudra bien se rendre compte du siège de l'intestin et agir prudemment à son contact, afin de ne pas provoquer des déchirures qui seraient fatalement suivies de fistules stercorales.

Il est des cas où l'adhérence est telle que l'on est forcé de laisser une partie de la poche.

Dans le cas où la trompe se rompt pendant ces manœuvres, il ne faut pas s'en troubler autrement, on enlèvera immédiatement le plus gros du liquide épanché, le reste sera absorbé par les compresses protectrices.

La trompe une fois libérée sera enlevée comme dans le cas précédent.

c) Si la trompe est remplie d'une abondante quantité de pus, la seule précaution à prendre avant d'enlever l'organe est de commencer par le vider au moyen de l'aspirateur. Ce n'est pas indispensable, mais cela peut éviter une inondation dans le cas où la poche viendrait à se rompre. L'orifice fait par l'aiguille aspiratrice sera fermé par une pince de Kocher prenant en masse les parois de la poche.

6° *Traitement des pédicules.* — Des fils seront passés au moyen de l'aiguille de Reverdin sous chacun des pédicules maintenus jusque-là par des pinces de Kocher, et noués. Le pédicule interne, tubaire, sera touché d'une pointe de thermo-cautère. Chacun des pédicules sera ensuite enfoui sous un surjet qui ramènera le péritoine par-dessus lui, tout au moins si le péritoine pas trop altéré par des adhérences existe encore et peut être ainsi ramené par-dessus ces pédicules.

7° *Drainage.* — Suivant les cas : on s'abstiendra de drainer, si l'ablation a été parfaitement aseptique; on drainera avec un drain, si du liquide s'est répandu; on drainera avec un drain et des mèches si à la suite du décollement d'adhérences il persiste un suintement sanguin au niveau du point où se trouvait la trompe.

8° *Fermeture de la paroi abdominale.* — Voy. page 490.

Soins consécutifs. — Voy. page 490.

HYSTÉRECTOMIE ABDOMINALE PARTIELLE, SUS-VAGINALE (SUBTOTALE)

Indications. — L'hystérectomie abdominale partielle est l'opération de choix dans les *fibromes*, les *affections bilatérales des annexes* exigeant leur ablation :

salpingites, hydrosalpinx, grossesse extra-utérine d'un côté avec lésion des annexes de l'autre côté.

Aperçu anatomique. — Pour enlever facilement et sans danger un utérus il est indispensable de bien connaître trois séries de faits anatomiques :

1° La vascularisation de l'utérus;

2° Ses moyens de fixité;

3° Ses rapports avec certains organes.

1° *Vascularisation de l'utérus*. — La vascularisation de l'utérus est assurée par trois pédicules de chaque côté (fig. 1038) : *a*. le *pédicule utéro-ovarien* qui descend de la région lombaire et pénètre dans le petit bassin un peu en arrière de son dia-

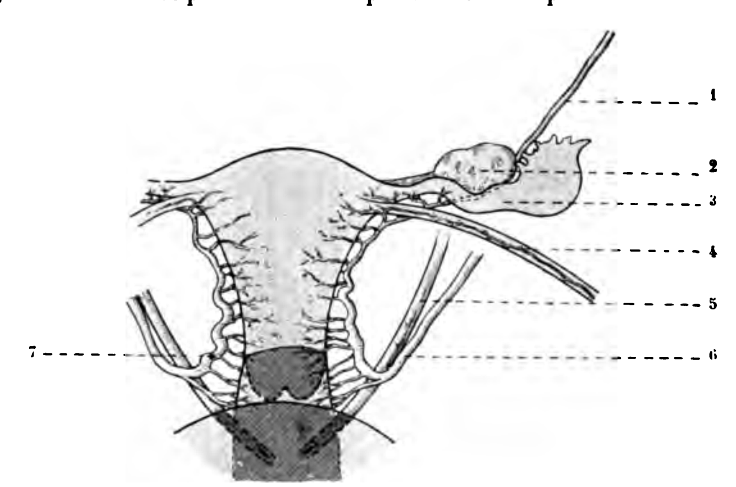


Fig. 1038. — Pédicules vasculaires de l'utérus et rapports du col avec le vagin. la vessie et les uretères.

1. Artère utéro-ovarienne. — 2. Ovaire. — 3. Trompe. — 4. Ligament rond avec son artériole. — 5. Uretère. — 6. Artère utérine. — 7. Point où doit se pratiquer la ligature de l'utérine. On voit qu'en dehors de ce point des branches vaginales se détachent qui ne sont pas comprises dans la ligature.

mètre transverse ; ce pédicule est facile à mettre en évidence sous forme d'un repli, en attirant en haut et en dedans l'ovaire et la trompe de ce côté ; *b*. le *pédicule du ligament rond* contenu dans l'épaisseur de celui-ci, facile à saisir par conséquent ; *c*. le *pédicule de l'artère utérine* qui aborde l'organe à la partie inférieure du ligament large, et qu'on ne peut aborder qu'après avoir ouvert ce ligament. Deux points à noter à propos de cette artère utérine : avant d'aborder le col elle croise l'uretère en passant en avant de lui, et c'est après qu'elle a croisé l'uretère qu'on la lie ; or avant d'effectuer ce croisement elle a déjà donné des branches vaginales qui par conséquent ne se trouvent pas comprises dans le champ de la ligature.

2° *Moyens de fixité*. — L'utérus est maintenu dans le bassin : *a*. par les ligaments larges ; *b*. par les ligaments utéro-sacrés ; *c*. par son adhérence avec la vessie ; *d*. par l'insertion du vagin sur lui. Dans l'hystérectomie abdominale totale on aura donc à couper les ligaments larges et l'insertion du vagin ; les ligaments utéro-sacrés étant sectionnés du même coup que le vagin. Dans l'hystérectomie sus-vaginale après avoir sectionné les ligaments larges il suffira de sectionner le col pour que l'utérus ne tienne plus, les ligaments utéro-sacrés se trouvant au-dessous de la section. En pratique on n'a donc pas à tenir compte des ligaments utéro-sacrés. Mais dans les deux cas on aura à décoller plus ou moins la vessie de l'utérus.

3° *Rapports avec certains organes.* — Deux organes affectent avec l'utérus des rapports intimes qu'il est important de connaître si l'on veut éviter de les léser, ce sont la vessie et les uretères.

Le rectum est séparé de l'utérus par le cul-de-sac de Douglas et par conséquent nous intéresse peu.

La vessie est en contact immédiat avec la partie inférieure du corps et avec le col de l'utérus; vessie et utérus sont à ce niveau adhérents, mais peuvent être facilement séparés par décollement.

Les uretères situés d'abord sur les parois du petit bassin pénètrent ensuite obliquement dans le ligament large en se dirigeant en bas, en avant et en dedans, se rapprochent peu à peu de l'utérus pour venir déboucher dans la vessie. Plusieurs points sont à préciser : au moment où l'uretère pénètre dans le petit bassin, au niveau du point de bifurcation de l'artère iliaque primitive, il adhère au péritoine, si bien qu'en mobilisant celui-ci on peut attirer l'uretère. Dans le ligament large les rapports avec l'utérus ne deviennent intéressants qu'à la partie inférieure. Au niveau du col, l'uretère se trouve à 1 centimètre et demi en moyenne des bords de celui-ci, il va d'autre part déboucher dans la vessie à 1 centimètre et demi en avant de l'extrémité inférieure du col. Dans cette dernière portion l'uretère se trouve en rapport en arrière avec la paroi vaginale antérieure.

Dans son trajet l'uretère a été croisé par l'artère utérine qui lui est postérieure tout à fait en haut, externe un peu plus bas, antérieure à la base du ligament large, puis supérieure et postérieure lorsque l'uretère a pénétré dans l'intervalle vésico-vaginal.

Conclusions. — Pour enlever un utérus facilement, sont à lier les vaisseaux utéro-ovariens, le ligament rond, l'artère utérine ; sont à sectionner les ligaments larges et le vagin ou le col de l'utérus; sont à respecter la vessie et les uretères.

Soins pré-opératoires. — La malade aura été purgée l'avant-veille de l'opération, fortement lavementée la veille. La veille au soir on procédera au nettoyage de l'abdomen, de la vulve qui doit être rasée comme la région pubienne et du vagin, au savon et à l'alcool. La région abdominale sera passée à la teinture d'iode, puis recouverte d'un pansement aseptique. Le vagin après assèchement sera bourré d'une mèche iodoformée. Cette désinfection du vagin est toujours utile car au cours de l'opération, il se peut qu'on soit amené à transformer une hystérectomie qu'on jugeait devoir être subtotale en totale.

Immédiatement avant l'opération, la malade sera sondée, puis l'abdomen repassé à la teinture d'iode.

Instruments. — En outre du matériel courant (Voir page 10) on aura : une



Fig. 1039. — Tire-bouchon pour l'attraction des fibromes.

valve abdominale (Doyen ou Faure), quatre pinces de Museux, deux pinces longues porte-tampons, une paire de forts ciseaux courbes, et s'il s'agit d'un fibrome, un tire-bouchon spécial destiné à opérer des tractions sur la masse (fig. 1039), une aiguille à pédale (fig. 1040) qui peut être utile pour la suture du péritoine dans le fond du bassin.

Position de l'opérée et de l'opérateur. — La malade sera mise en position

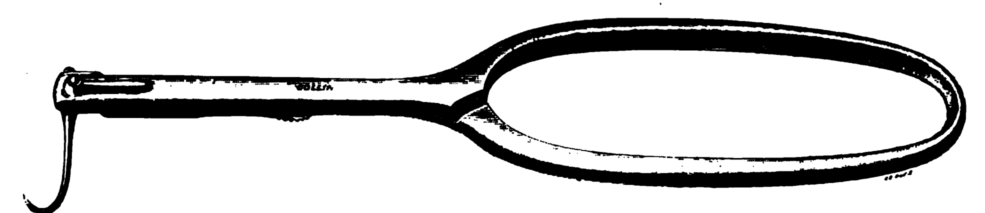


Fig. 1040. — Porte-aiguille de Reverdin pouvant tourner en tous sens, appelée encore aiguille à pédale.

très inversée (voy. page 487). L'opérateur peut se placer à droite ou à gauche suivant ses habitudes. Un seul aide est nécessaire, en face de lui.

I. — HYSTÉRECTOMIE ABDOMINALE SUBTOTALE POUR FIBROME

Manuel opératoire :

L'hystérectomie abdominale partielle est pratiquée de façon pour ainsi dire schématique dans les cas de fibrome; c'est elle que je décrirai tout d'abord.

1° *Incision.* — Voir Façon de pratiquer une laparotomie, page 487.

2° *Protection du champ opératoire. Mise en place de la valve.* (Voy. page 488.) — *Mise en place du tire-bouchon tracteur sur la partie supérieure du fibrome.*

3° *Section des pédicules supérieurs de l'utérus.* — Dans le cas de fibrome, ces pédicules utéro-ovarien et du ligament rond extrêmement volumineux sont faciles à trouver. Dans quelques cas les replis péritonéaux qui les contiennent ont été dissociés du fait du développement du fibrome et il faudra avant de les pincer les reconstituer en les soulevant. On les pincera chacun au moyen de deux pinces de Kocher placées à 2 centimètres environ l'une de l'autre et bien serrées (Pl. XLII et XLIII). Pour le ligament utéro-ovarien les pinces seront bien placées en dehors de l'ovaire et de l'extrémité de la trompe et non sur la trompe. On les sectionnera ensuite d'un côté puis de l'autre en commençant par le ligament ovarien, et en continuant par le ligament rond. Ainsi se trouvera ouvert le ligament large.

4° *Libération de la face antérieure de l'utérus.* — La section du péritoine des pédicules sera prolongée soit aux ciseaux, soit au bistouri, devant la face antérieure de l'utérus un peu au-dessus du cul-de-sac utérin. Puis avec une compresse on refoulera en bas le péritoine et la vessie que l'on décollera de la face antérieure de l'utérus pendant qu'on attirera fortement celui-ci en haut (Pl. XLIV). La libération de la face antérieure de l'utérus au cas d'hystérectomie partielle, n'a pas besoin d'être poussée aussi à fond que lorsqu'il s'agit de pratiquer une hystérectomie totale; il est très facile et très rapide d'opérer ce décollement que l'on ne prolongera que jusque sur la partie moyenne du col.

5° *Pincement des artères utérines.* — Ce refoulement du péritoine sera



Le fibrome étant fortement attiré en haut au moyen du tire-bouchon, une pince de Kocker est placée sur le ligament contenant l'artère utéro-ovarienne.

A. Maloine et fils, Édit. *G. Deberque, Imp., Paris.*

2° *Section des pédicules supérieurs utéro-ovariens et du ligament rond du côté où la salpingite est mobile* (voy. page 888).

3° *Libération de la face antérieure de l'utérus* (voy. page 888).

4° *Pincement de l'artère utérine* du côté que l'on attaque (voy. page 888) (fig. 1043).

5° *Section du col utérin.* — Voy. page 889 (fig. 1044).

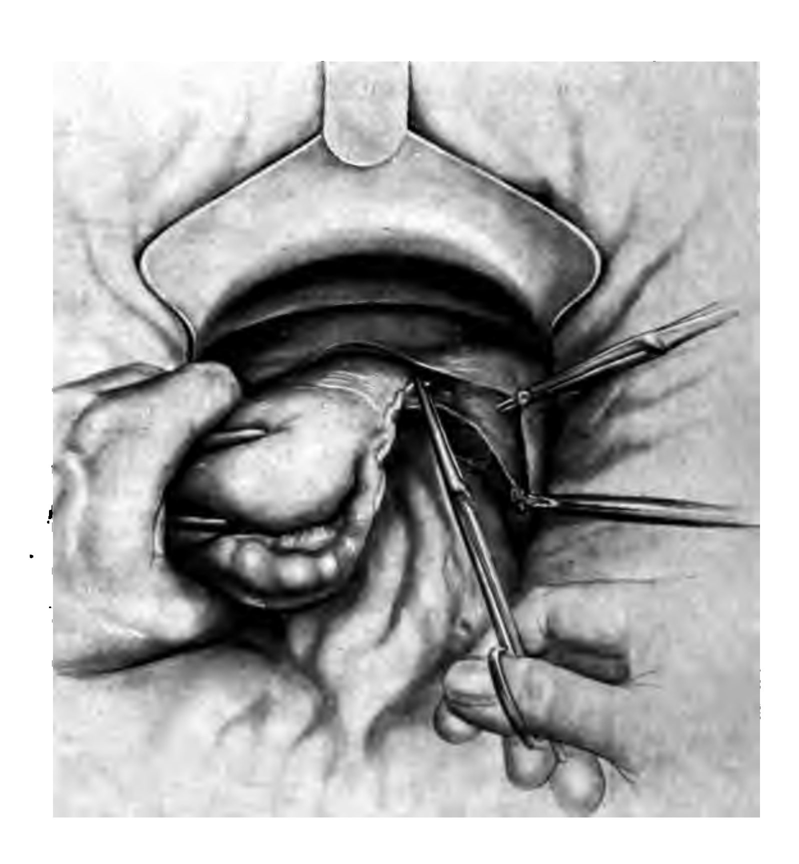


Fig. 1043. — Après section des pédicules supérieurs du côté droit, décollement du péritoine et ouverture du ligament large on aperçoit l'artère utérine collée au flanc du col. Cette artère est pincée.

6° *Pincement de l'artère utérine de l'autre côté.* — Aussitôt le col sectionné, on pourra en tirant sur le corps de l'utérus mettre à découvert l'artère utérine du côté opposé à celui par lequel on a commencé (fig. 1045). Deux pinces seront mises sur elle, puis on la sectionnera.

7° *Libération de la salpingite adhérente.* — A ce moment on n'aura plus qu'à attirer en haut le corps utérin, pour attirer la trompe qui adhère à la face postérieure de l'utérus et du ligament large et la décoller de la paroi du

petit bassin et de la paroi rectale. En l'attaquant ainsi par la partie inférieure, on a trouvé un plan de clivage situé non plus au niveau de l'accolement trop intime des deux feuillets péritonéaux salpingiens et du petit bassin, mais situé dans le tissu cellulaire (fig. 1046). Bientôt ce décollement est complet et l'ensemble des deux trompes et de l'utérus ne tient

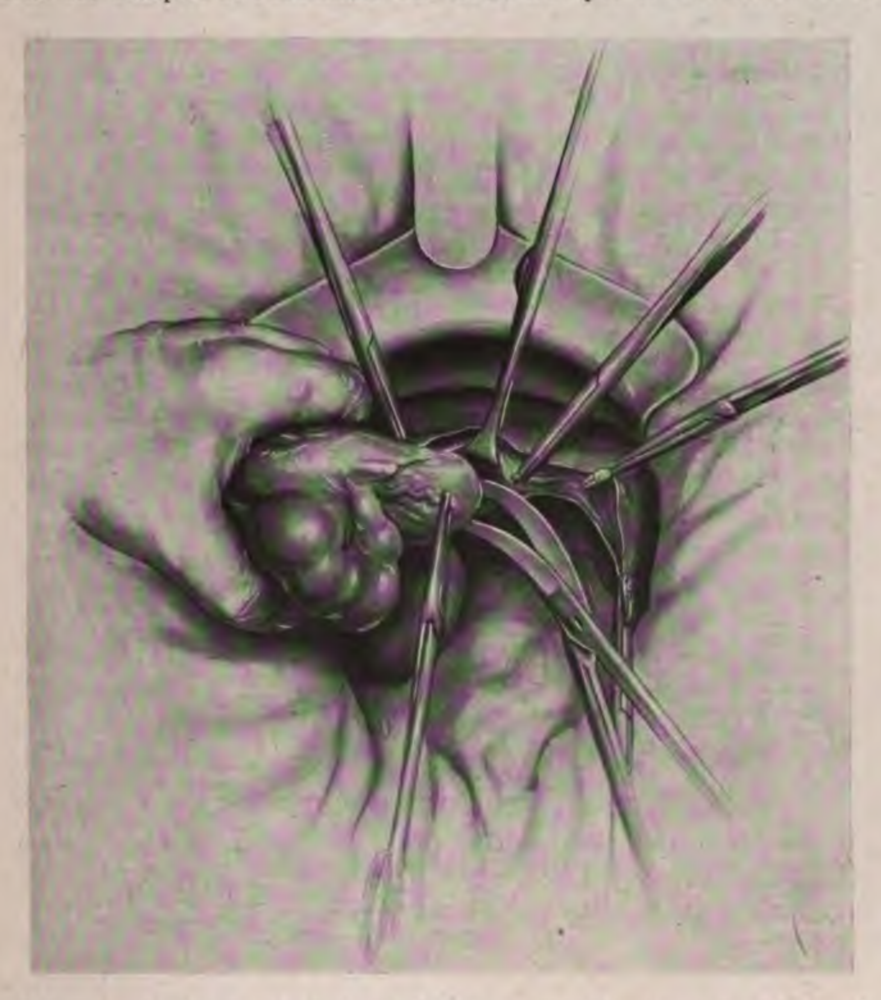


Fig. 1044. — Après pincement et section de l'utérine on coupe le col dont on saisit immédiatement la partie inférieure avec une pince de Museux.

plus que par les pédicules utéro-ovarien et du ligament rond du côté adhérent.

8° *Pincement des pédicules supérieurs du côté adhérent.* — Ces deux pédicules pourront souvent être pincés en même temps.

9° *Traitement du moignon utérin.* — Voy. page 889.

10° *Ligature des pédicules.* — Voy. page 890.

11° *Péritonisation.* (Voy. page 890.) — En raison des adhérences qui existaient d'un côté, on sera quelquefois obligé de faire la péritonisation

incomplète. C'est grâce au péritoine antérieur qu'il faudra amener vers le rectum que l'on parviendra à rétablir la continuité du péritoine. Dans les



Fig. 1045. — Après section du col, on peut apercevoir l'artère utérine de l'autre côté.

cas où l'on ne pourrait y parvenir, on tamponnerait et drainerait la cavité qui persiste.

12° *Drainage, fermeture de la paroi.* (Voy. page 890.) — Dans tous les cas de salpingite le drainage est chose indispensable.

IV. — HYSTÉRECTOMIE ABDOMINALE SUBTOTALE POUR SALPINGITES TRÈS ADHÉRENTES DES DEUX COTÉS (FAURE)

Il a été impossible de décoller les annexes très adhérentes en les attaquant de haut en bas, il faut les attaquer de bas en haut et chercher un plan de clivage non plus entre les feuillets péritonéaux complètement soudés, mais en dehors d'eux dans le tissu cellulaire. Pour ce faire, le meilleur procédé est celui *d'hystérectomie par hémisection utérine* de Faure, qui se pratique de la façon suivante :

1° *Incision. Protection du champ opératoire. Mise en place de la valve.* (Voy. page 487.)

2° *Hémisection de l'utérus.* — Le fond de l'utérus est saisi solidement au moyen de deux pinces de Museux de chaque côté de la ligne médiane, et d'un coup de forts ciseaux on fend l'organe entre les deux pinces (fig. 1047). Aussitôt que l'on a pénétré dans la cavité utérine on enfonce dans son inté-

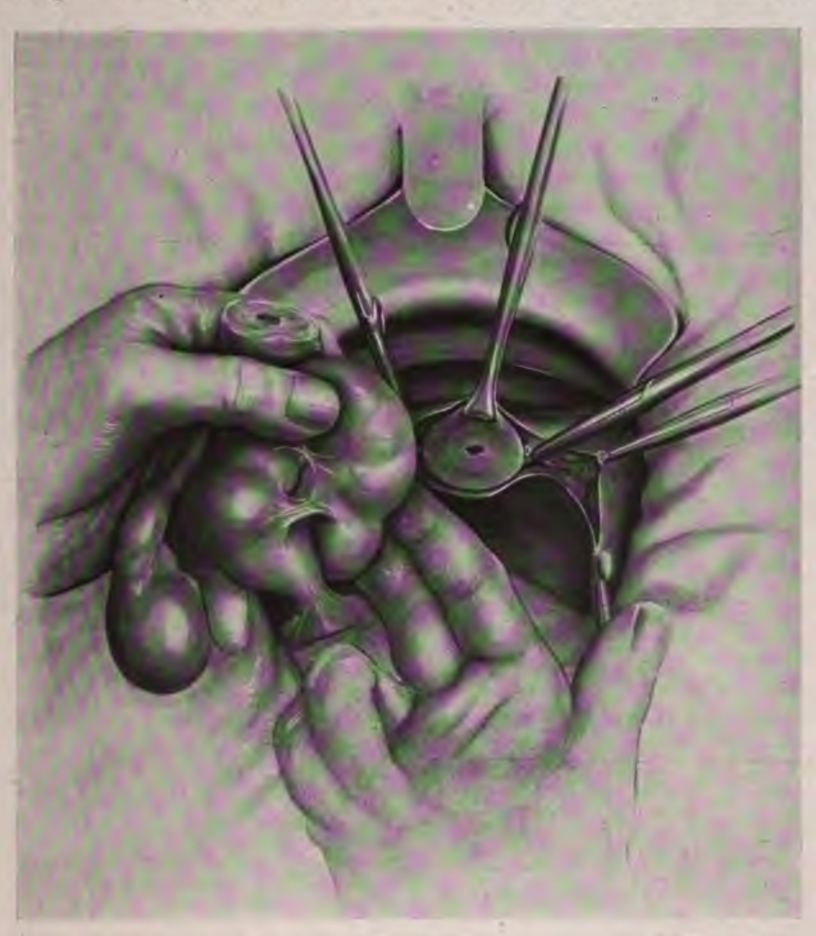


Fig. 1046. — Après pincement et section de l'artère utérine, décollement par déroulement de l'utérus et de la salpingite très adhérente. Une pince va être placée sur le pédicule que l'on va former en attirant utérus et trompe.

rieur la lame du thermocautère, en l'y laissant un instant et en la promenant sur la paroi, de façon à stériliser cette cavité.

Puis on achève la section de l'utérus jusqu'au niveau de l'isthme en coupant les parois antérieure et postérieure, exactement sur la ligne médiane indiquée du reste par la cavité utérine.

3° *Détachement d'une des moitiés de l'utérus.* — Lorsque les ciseaux sont parvenus jusqu'à l'isthme correspondant à peu près au cul de-sac vésico-utérin, on place sur l'une des moitiés de l'utérus, celle qui semble la plus

facile à amener la première, immédiatement au-dessus de l'isthme, une

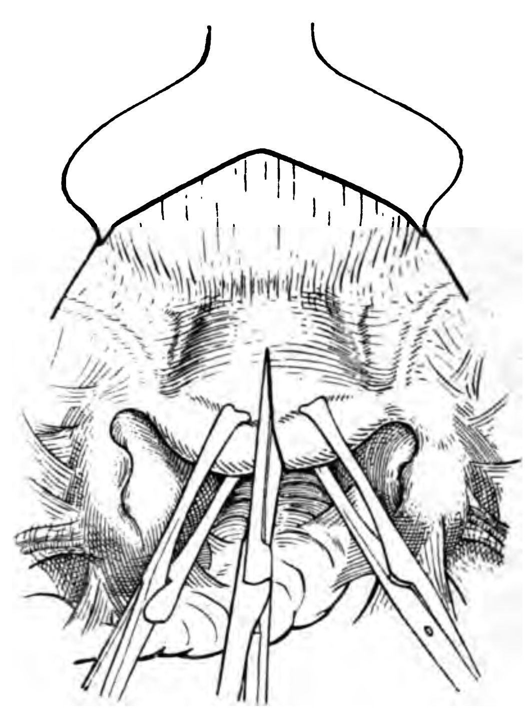


Fig. 1047. — Hystérectomie par hémisection (Faure). Division de l'utérus en deux moitiés.

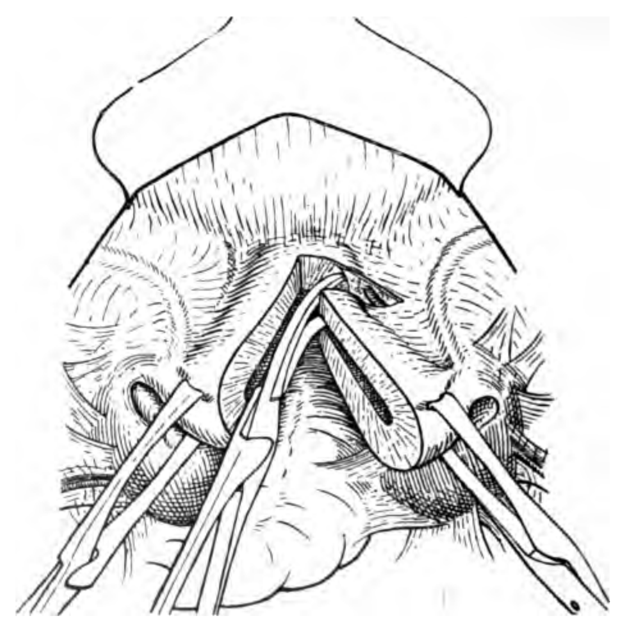


Fig. 1048. — (D'après Faure). Une fois que l'on est parvenu au niveau du col, celui-ci est sectionné d'un côté, ce qui va permettre de voir et de pincer l'artère utérine.

pince de Museux qui va servir à attirer la partie inférieure du corps.

Puis à coups de ciseaux on sectionne transversalement l'utérus au-dessus de l'isthme (fig. 1048).

4° *Pincement de l'artère utérine.* — La traction sur la pince de Museux inférieure met à découvert, aussitôt que la section transversale est achevée, l'artère utérine de ce côté. Il est facile de la pincer et de la sectionner (fig. 1049).

5° *Décollement des annexes.* — On peut alors par traction sur la pince et par décollement au moyen de la main agissant de bas en haut amener facilement et l'utérus et les annexes qui ne restent bientôt plus fixés que

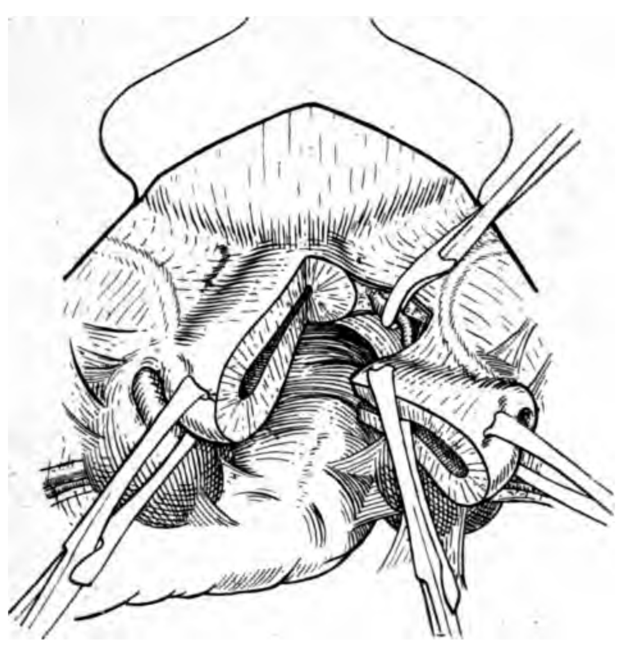


Fig. 1049. — (D'après Faure). Attraction du col et de la salpingite comme dans le dernier temps de l'hystérectomie suivant le procédé américain.

par le pédicule utéro-ovarien et le ligament rond que l'on pincera et sectionnera comme dans le dernier temps du procédé américain. (Voy. page 892) (fig. 1050).

6° *Ablation de l'autre moitié de l'utérus et des annexes du même côté.* — La manœuvre sera répétée du côté qui demeure et l'ablation sera ainsi complète (fig. 1051).

7° *Traitement du moignon utérin.* — Voy. page 889.

8° *Ligature des pédicules.* — Voy. page 890.

9° *Péritonisation.* — Dans ce cas, plus encore que dans l'hystérectomie par le procédé américain la réfection du péritoine est chose difficile en raison de ce fait que par suite des adhérences qui existaient, toute une partie du péritoine du cul-de-sac de Douglas a disparu ; c'est en somme le péritoine du cul-de-sac vésico-utérin qui doit faire les frais de cette réparation, on le suturera d'une part à ce qui reste du péritoine de Douglas, d'autre

part au péritoine qui tapisse les faces antérieures et latérales du rectum.

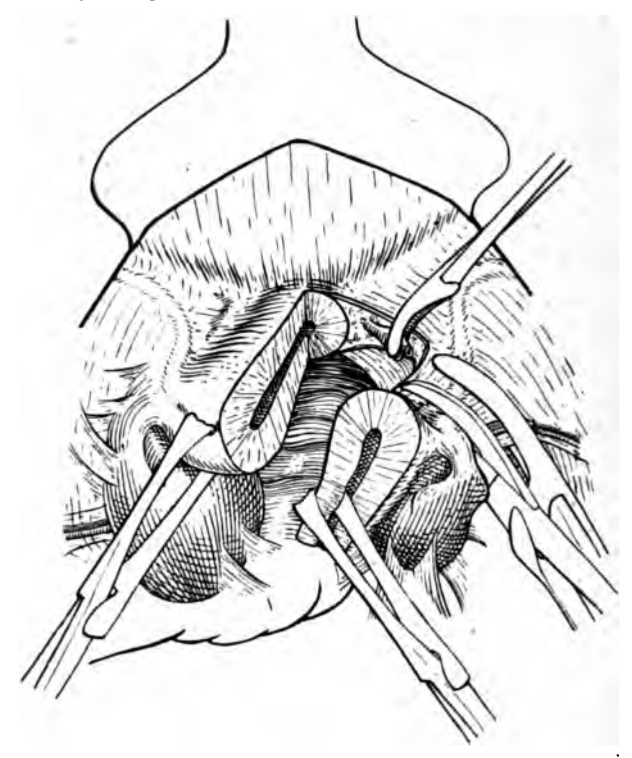


Fig. 1050. — (D'après Faure). Pincement des pédicules supérieurs.

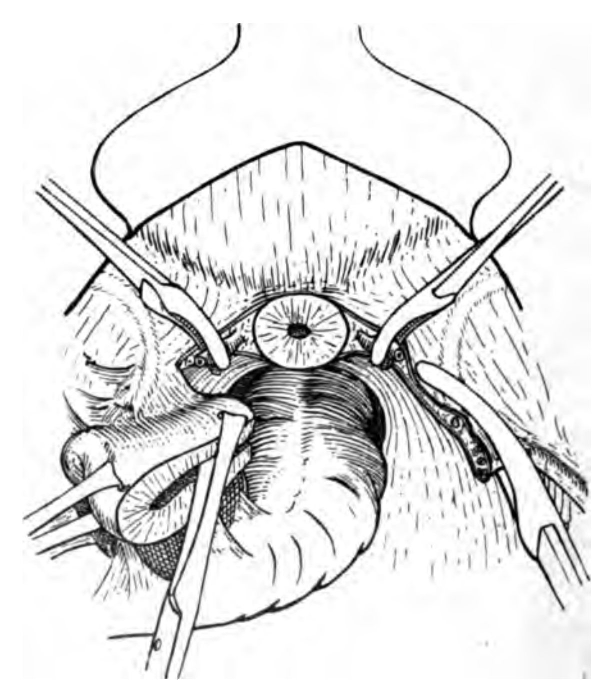


Fig. 1051. — D'après Faure. Ablation de la salpingite de l'autre côté.

Encore ne sera-t-il pas toujours possible de faire complète cette péritonisation, auquel cas il faudra laisser au niveau de la partie cruentée quelques mèches pour le tamponnement et un bon drainage.

10° *Drainage, fermeture de la paroi abdominale.* — Voy. page 890.

Soins consécutifs. — Voy. page 490.

Accidents opératoires. — Voy. page 491

HYSTÉRECTOMIE ABDOMINALE TOTALE

Indications. — L'hystérectomie abdominale totale est indiquée dans le *cancer de l'utérus* encore enlevable (Voy. Hystérectomie abdominale totale pour cancer, page 901). Mais pour peu que le cancer ait déjà pris un certain développement, il doit être enlevé de façon spéciale (voy. page 902). Ce n'est que pour *les cancers du col tout à fait au début*, et *pour les cancers du corps peu avancés*, que l'hystérectomie abdominale totale telle qu'elle va être décrite peut être employée. En dehors du cancer, l'hystérectomie abdominale totale n'a d'indications que pour ceux qui, de parti pris, préfèrent cette intervention à l'hystérectomie subtotale dans les cas où celle-ci est pratiquée. La suppression du col susceptible de donner lieu ultérieurement à un cancer justifie cette façon de faire ; mais d'autre part on ne peut nier que l'hystérectomie abdominale totale ne soit plus grave que la subtotale.

Soins pré-opératoires. — Voy. page 887.

Instruments. — Voy. page 887.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Voy. page 487.

2° *Protection du champ opératoire, mise en place de la valve.* — Voy. page 488.

3° *Section des pédicules supérieurs de l'utérus.* — Voy. page 888.

4° *Libération de la face antérieure de l'utérus.* — On ne saurait apporter trop de soin à ce temps, si l'on veut éviter la blessure de la vessie et des uretères. Pour l'exécuter, l'utérus étant attiré en haut et en arrière, au moyen de ciseaux, on incisera le péritoine *de la face antérieure* de l'utérus et du feuillet antérieur des ligaments larges entre les deux points où sont coupés les ligaments ronds. La section doit être limitée au feuillet péritonéal pour ne pas déterminer d'hémorrhagie gênante.

Ceci fait, avec une compresse on décollera le péritoine qui va se réfléchir de l'utérus sur la vessie, puis plus bas la vessie du col utérin (Pl. XLIV). Ce décollement doit être opéré par des tractions douces, afin d'éviter la déchirure de la vessie ; il se fait du reste de la façon la plus simple. Il faut le pousser extrêmement bas, et libérer la paroi vaginale antérieure sur une étendue d'au moins 2 centimètres ; au cas de cancer de l'utérus on ne saurait trop enlever de vagin. En même temps que l'on décolle la vessie, on entraîne avec elle les deux uretères.

C'est en allant palper avec les doigts à travers les parois vaginales l'extrémité inférieure du col utérin que l'on saura si l'on est parvenu assez bas.

Encore une fois, ce décollement constitue un temps capital dans l'opération ; bien fait il évite les lésions des uretères et de la vessie. Il peut être assez pénible si le col est volumineux et le vagin court. Cependant il faut prendre le temps de le réaliser bien complètement.

5° *Pincement des artères utérines.* — Par suite du décollement du feuillet péritonéal antérieur du ligament large que l'on vient de pratiquer en même temps que le décollement de la vessie, la région où l'artère utérine aborde le col est mise à découvert, et il est facile d'apercevoir cette artère au moment où elle va remonter le long de l'utérus. Une pince de Kocher sera mise sur chacune d'elles (Pl. XLV).

Pour saisir les artères sans faire courir aucun risque aux uretères on peut agir de deux façons : 1° pincer les artères très près de l'utérus, au-dessus du vagin, puis les décoller aux ciseaux des bords de l'utérus afin de pouvoir pratiquer la désinsertion du vagin ; 2° décoller les artères utérines en dehors, jusqu'à ce que l'on ait mis les uretères à découvert, écarter ces uretères, les décoller du vagin en les refoulant en avant, puis pincer les utérines en dehors d'eux. Au cas de cancer, cette façon de procéder est préférable, parce qu'elle permet d'enlever plus largement les tissus péri-utérins. D'autre part la ligature en dehors, hémostasie des branches vaginales que n'atteint pas la ligature pratiquée au ras de l'utérus.

6° *Section du vagin.* — L'utérus étant fortement attiré en haut l'opérateur va achever sa libération par l'incision du vagin et la section simultanée des ligaments utéro-sacrés qu'il coupera sans s'en apercevoir.

Avec les doigts de la main gauche il commence par se rendre compte de la limite du col en bas, et le plus possible au-dessous de cette limite, bien franchement, d'un coup de ciseaux donné soit sur un cul-de-sac vaginal latéral, soit sur le cul-de-sac postérieur il ouvre le vagin.

Aussitôt l'aide saisit la tranche vaginale avec une pince de Museux ou de Kocher veillant d'autre part à ce qu'aucune goutte de liquide ne s'échappe : tout suintement du col utérin sera immédiatement essuyé avec une compresse jetée aussitôt après.

Le vagin ouvert l'opérateur achève la section en se tenant toujours à distance du col ; en même temps l'aide place à mesure une ou deux autres pinces sur la tranche vaginale, de façon que la coupe du cylindre vaginal soit bien maintenue en haut.

7° *Traitement du moignon vaginal.* — La tranche du moignon vaginal sera immédiatement cautérisée au thermo-cautère et un drain sera glissé dans le vagin où un aide ira le chercher et l'attirer jusqu'à ce que son extrémité affleure l'orifice vaginal supérieur. Un surjet au catgut sera fait sur tout le pourtour de ce moignon afin de compléter l'hémostase. Par suite de certaines branches artérielles qui viennent au vagin de l'utérine avant le point où elle est liée la tranche vaginale saigne en effet toujours.

Ce surjet rétrécira en même temps l'orifice vaginal supérieur autour du

drain par lequel s'écoule le suintement qui pourrait se produire dans l'étage inférieur.

8° *Ligature des pédicules.* (Voy. page 890.) — Pour le pédicule des artères utérines, un fil sera placé sur le vaisseau et noué, au-dessous de la pince qui les maintient.

9° *Revision de la plaie*, afin de constater qu'il n'existe plus de suintement sanguin appréciable, sans quoi il faudrait le tarir;

10° *Péritonisation.* — On commencera par enfouir les pédicules supérieurs d'un côté sous le péritoine, puis les deux lames du ligament large seront réunies; sur la partie médiane le surjet fixera le péritoine de la vessie au côlon pelvien par-dessus le drain qui se trouve dans l'orifice vaginal; puis le surjet se termine en enfouissant les pédicules du côté opposé à celui par lequel on avait commencé.

La péritonisation achevée, le petit bassin se trouvera divisé en deux étages bien isolés, l'un péritonéal abdominal, l'autre vagino-pelvien (fig. 1064).

11° *Drainage et fermeture de l'abdomen.* — Voy. page 890.

HYSTÉRECTOMIE ABDOMINALE TOTALE POUR CANCER

Indications. — L'hystérectomie abdominale totale pour cancer trouve ses indications lorsque le cancer n'a pas encore envahi le vagin, la vessie, le rectum ou les tissus péri-utérins de telle façon qu'on ne puisse enlever la totalité du mal. La mobilité de l'utérus, l'absence de diffusion vaginale étendue, l'absence de toute lésion vésicale ou rectale, constatée par le cystoscope et le toucher rectal autorisent l'intervention. Certains cancers qui au premier examen semblent inenlevables, le deviennent parfois après une ou plusieurs applications de radium.

L'hystérectomie abdominale totale pour cancer, pour peu que celui-ci ait déjà

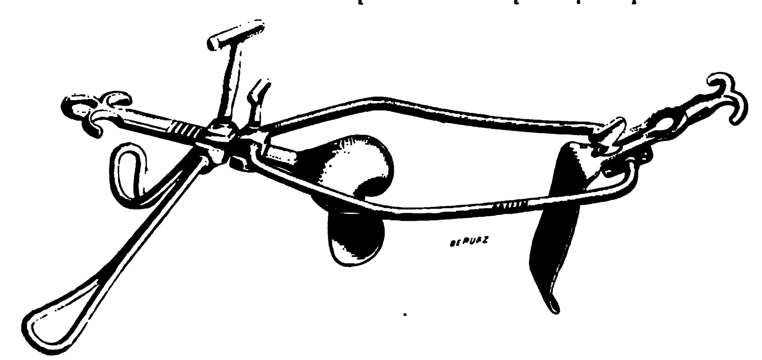


Fig. 1052. — Écarteur de Faure monté sur la valve de Doyen.

pris un certain développement, doit être pratiquée de façon spéciale car il importe d'enlever non seulement l'utérus mais encore les tissus circonvoisins où se diffuse le plus rapidement le mal. C'est donc de façon très large et très spéciale que doit être pratiquée cette hystérectomie pour donner des résultats satisfaisants.

Instrumentation. — On devra avoir à sa disposition deux jeux d'instruments, l'un pour le temps vaginal, l'autre pour le temps abdominal.

A. *Temps vaginal.* — Instrumentation courante (voy. page 10). En outre, deux valves vaginales. Catgut n° 3.

B. *Temps abdominal.* — Instrumentation courante ; de plus six petites pinces clamps, trois pinces de Museux, une aiguille de Deschamps, un écarteur abdomi-

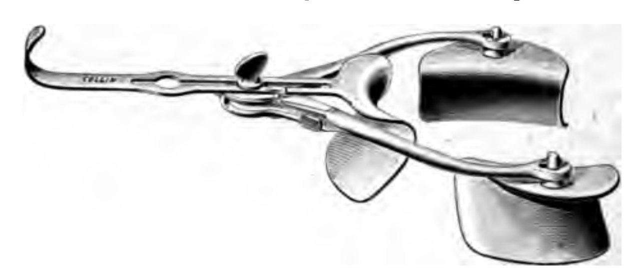


Fig. 1053. — Écarteur abdominal de Ricard.

nal Doyen, ou bien un écarteur de Faure (fig. 1052) ou un écarteur de Ricard (fig. 1053).

Catguts n° 3, crins de Florence, drain n° 40.

Soins préparatoires. (Voy. page 487.) — En outre la malade aura été soignée, particulièrement au point de vue de l'antisepsie vaginale dans les jours qui précéderont. Matin et soir elle aura pris deux injections antiseptiques. La veille de l'opération après un bon nettoyage du vagin au savon et au moyen d'une solution antiseptique, on le remplira de gaze iodoformée.

Au moment de l'opération après le lavage du vagin, savonnage, grande injection antiseptique, lavage abondant à l'alcool, puis assèchement.

La malade aura dû uriner immédiatement avant l'opération, ou bien elle sera sondée.

Manuel opératoire. — Un des temps les plus délicats de l'hystérectomie abdominale totale pour cancer de l'utérus est la découverte et la mise à l'écart des uretères ; aussi dans les cas où l'on peut craindre des difficultés dans la découverte et la dissection de ces uretères en raison de l'extension qu'a pu prendre déjà le néoplasme autour de l'utérus, ou des phénomènes inflammatoires qu'il a pu provoquer, sera-t-il bon de placer immédiatement avant l'intervention une sonde urétérale dans chacun des uretères. Ces sondes faciliteront grandement la découverte de ces organes qu'il importe de respecter de la façon la plus absolue.

L'hystérectomie abdominale pour cancer gagne à être précédée du décollement du vagin par en bas (Duval). Ce décollement facilite en effet grandement l'ablation d'une grande étendue du vagin au niveau duquel se fait souvent la récidive ; d'autre part il permet la fermeture du vagin et l'ablation du néoplasme en cavité close, ce qui est une garantie contre l'infection.

A. Temps vaginal. — La malade pendant ce temps sera mise en position obstétricale.

1° *Incision et décollement d'une collerette de vagin.* — On commencera par pratiquer sur tout le pourtour du vagin, à la distance de la vulve que



Fig. 1054. — Incision circulaire du vagin.



Fig. 1055. — Après décollement du vagin sur une hauteur de 2 à 3 centimètres on le ferme solidement par une suture en bourse.

l'on jugera convenable (en moyenne deux travers de doigt), une incision circulaire intéressant toute la paroi vaginale (fig. 1054). Ceci fait, on décollera le vagin sur tout le pourtour dans une étendue de deux centimètres environ.

2° *Fermeture du vagin.* — Au moyen d'un fil passé tout autour de la portion vaginale décollée on fermera le vagin par une suture en bourse; au besoin un second fil enfouira le premier de façon à rendre la fermeture plus hermétique (fig. 1055).

3° *Décollement du vagin.* — Le vagin ainsi fermé sera complètement décollé.

a) En arrière on isolera le vagin du rectum et le décollement, très facile grâce au plan de clivage qui existe entre les deux organes, sera poursuivi jusqu'au cul-de-sac péritonéal de Douglas.



Fig. 1056. — Décollement du vagin.

b) En avant on séparera le vagin de l'urètre, dans lequel on pourra au

besoin mettre une sonde repère, puis de la vessie en remontant le plus haut possible (fig. 1056).

c) Sur les côtés le vagin sera également décollé, mais il sera nécessaire à ce niveau de sectionner les attaches que le vagin contracte avec le périnée, et les vaisseaux qu'il reçoit. Attirant par conséquent le vagin du côté opposé



Fig. 1057. — Les pédicules supérieurs ayant été sectionnés des deux côtés et le péritoine du cul-de-sac vésico-utérin incisé, on décolle la vessie de la face antérieure du col utérin aussi bas que possible.

au côté que l'on attaque, on placera successivement une série de pinces sur les tissus qui viennent s'attacher au vagin et l'on sectionnera ces tissus entre les pinces et le vagin ; on s'arrêtera à la limite supérieure des culs-de-sac vaginaux. Les pinces seront immédiatement remplacées par des ligatures, puis le vagin étant ainsi complètement isolé on le refoulera dans la profondeur et l'on placera à la vulve et dans le canal vaginal avivé un tamponnement.

B. Temps abdominal. — La malade sera placée en position inversée de Trendelenburg (fig. 615).

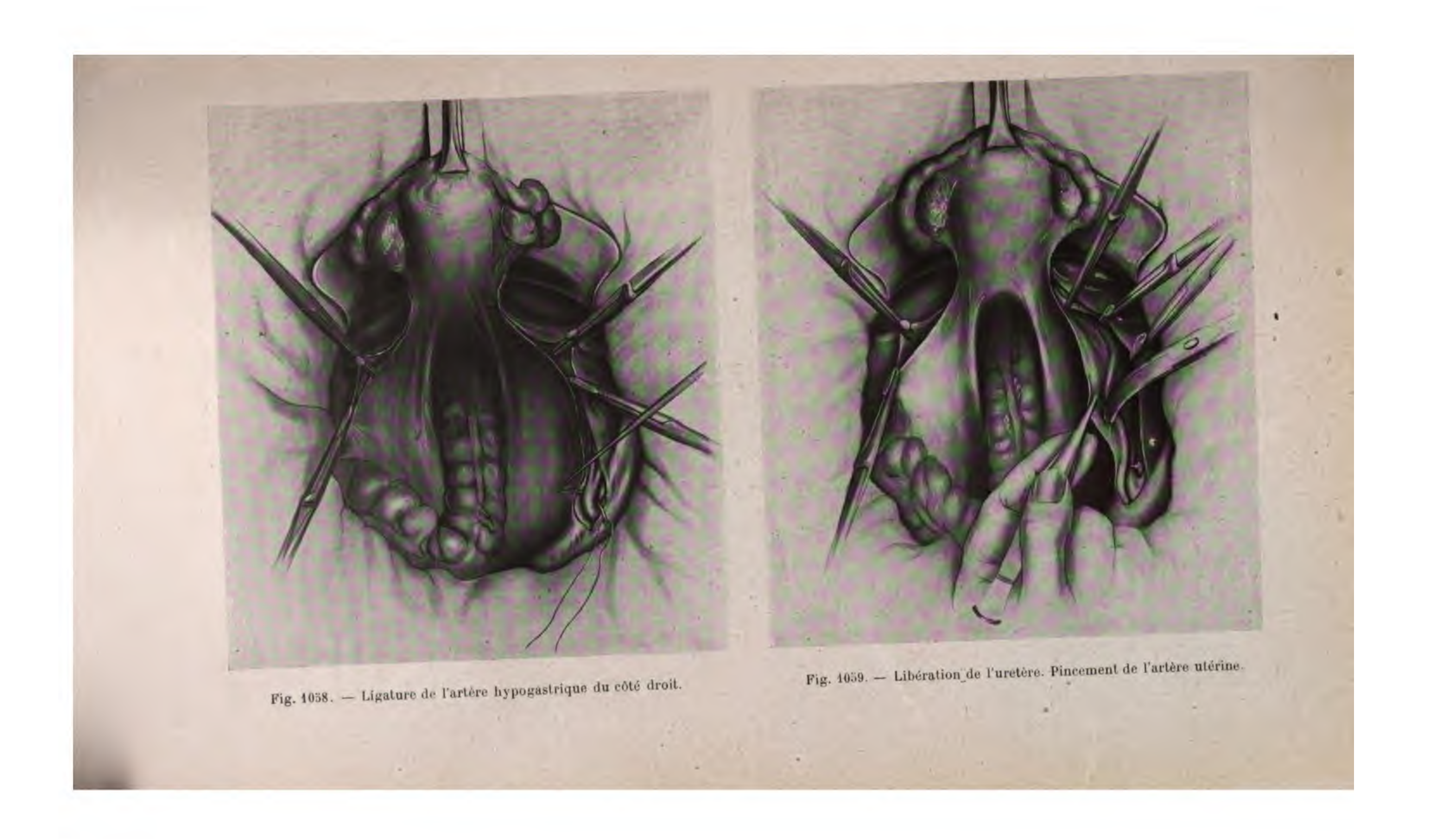


Fig. 1058. — Ligature de l'artère hypogastrique du côté droit.

Fig. 1059. — Libération de l'uretère. Pincement de l'artère utérine.

1° *Incision de la paroi. Mise en place de la valve. Protection du champ opératoire.* — Les anses intestinales seront refoulées dans l'étage supérieur de l'abdomen, toute la cavité abdominale se trouvera bien protégée et le petit bassin largement mis à découvert (voy. page 487).

2° *Pincement et section des pédicules supérieurs.*

a) Mise en place de deux pinces sur le pédicule utéro-ovarien, la pince

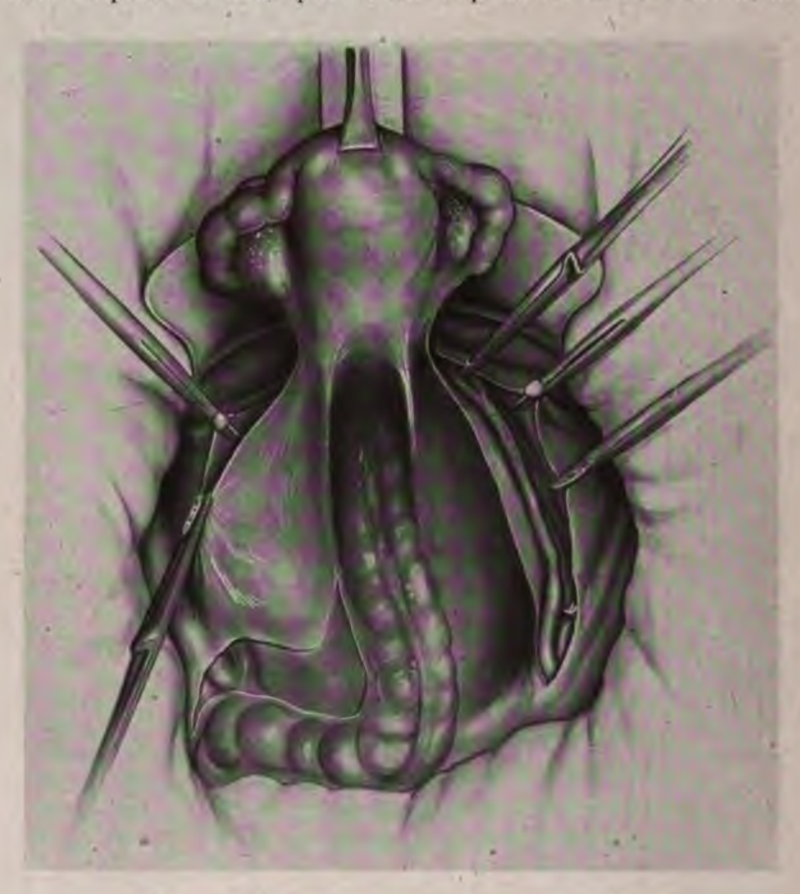


Fig. 1060. — L'artère utérine a été sectionnée.
Incision pour la ligature de l'artère hypogastrique gauche.

externe se trouvant placée au niveau même du détroit supérieur. Section de ce pédicule d'un côté, puis de l'autre.

b) Mise en place de deux pinces sur le ligament rond. Section du ligament entre les deux pinces, puis section du péritoine entre le ligament rond et le ligament utéro-ovarien précédemment sectionné (voy. page 888).

3° *Libération de la face antérieure de l'utérus.* — Au bistouri ou aux ciseaux on incisera le péritoine du feuillet antérieur du ligament large en partant de la section du ligament rond. Cette section viendra passer devant le col utérin dans le fond même du cul-de-sac vésico-utérin. Avec une compresse on décollera alors la vessie de la face antérieure du col utérin et cela

le plus bas possible. A ce moment on rejoindra le décollement antérieur que l'on a amorcé par la voie vaginale (fig. 1057).

4° *Ligature de l'artère hypogastrique droite et libération de l'uretère de ce côté.* — La ligature des artères hypogastriques n'est pas indispensable. Mais elle facilite grandement les manœuvres de libération de l'uretère en supprimant de façon presque complète le suintement sanguin.

Partant de l'incision du ligament utéro-ovarien précédemment faite, on

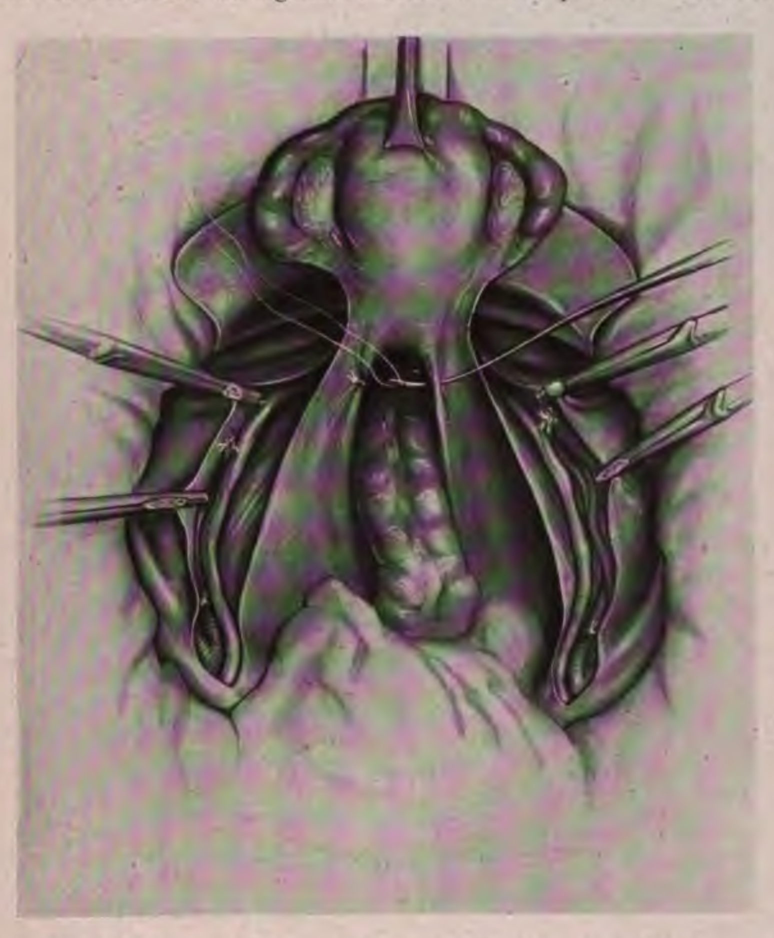


Fig. 1061. — On a isolé l'uretère du côté gauche, lié l'artère utérine de ce côté. On va procéder à la section des ligaments utéro-sacrés que l'on commence par lier. La section sera pratiquée en avant des ligatures.

incise le péritoine le long du détroit supérieur en se dirigeant vers le promontoire. Cette incision a besoin d'avoir deux travers de doigt environ. On met ainsi à nu les vaisseaux iliaques externes. En décollant la lèvre interne de l'incision du péritoine et en remontant du côté du promontoire on rencontre l'uretère qu'on laisse accolé au péritoine. Puis, soit en avant soit en arrière de l'uretère, on trouve la bifurcation de l'artère iliaque primitive. Il est alors facile de mettre à jour l'artère hypogastrique en écartant en dedans

le péritoine. On isole cette artère de la veine située plus en dedans et plus bas et on en pratique la ligature (fig. 1058).

Cette ligature étant pratiquée, on revient à l'uretère et, en le suivant, on l'isole progressivement, soigneusement de tous les tissus qui l'environnent sans serrer de trop près sa paroi (fig. 1059). A un moment donné on rencontre, le croisant en avant, l'artère utérine. Celle-ci est pincée du côté de

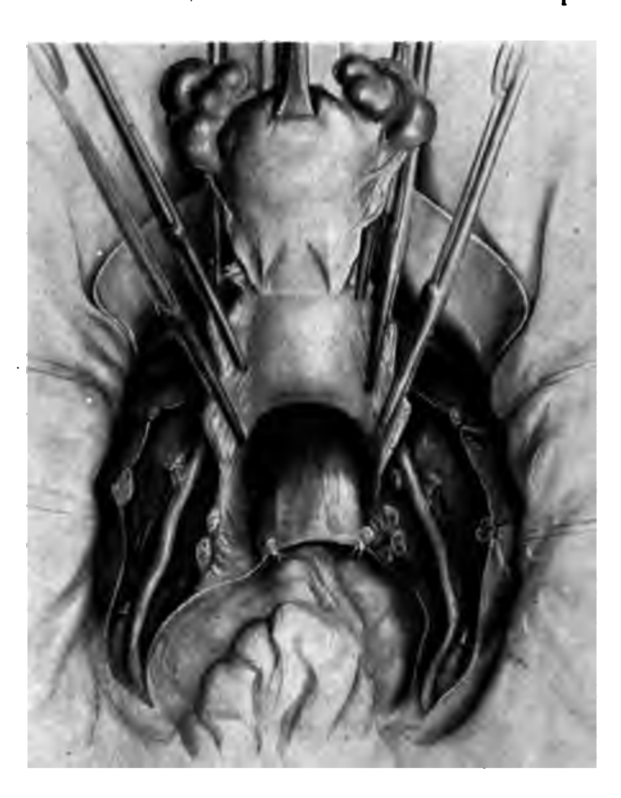


Fig. 1062. — Ligature et section en étage des ligaments utéro-sacrés.

l'utérus et sectionnée en dehors de la pince (fig. 1060). On continue à dénuder progressivement l'uretère jusqu'à la partie inférieure. Plus bas on est forcé de placer contre le col utérin une pince pour hémostasier des veines partant de l'utérus et dont la section provoquerait une hémorragie gênante pour l'isolement de l'uretère. Ces veines sont sectionnées en dehors de la pince. Il est possible que l'on soit forcé de pincer d'autres veines passant en arrière de l'uretère, puis on arrive jusqu'à l'embouchure de l'uretère dans la vessie.

Cette dissection de l'uretère doit être faite sous le contrôle de la vue, non avec le doigt, mais avec un instrument mousse quelconque, l'extrémité de ciseaux courbes par exemple (Lecène).

5° *Ligature de l'artère hypogastrique gauche et libération de l'uretère de ce côté.* — La ligature de l'artère hypogastrique du côté gauche est souvent rendue plus complexe que celle du côté droit en raison de la disposition

spéciale du mésocolon pelvien. Celui-ci, dans un grand nombre de cas, vient s'attacher au détroit supérieur du bassin sur les vaisseaux iliaques. Il est donc nécessaire de pratiquer le décollement de ce méso avant d'agir comme du côté droit, dans le cas, où cette disposition existerait.

Pour cela, le méso étant attiré vers la partie supérieure de l'abdomen, on incisera légèrement au bistouri le méso parallèlement au colon pelvien et

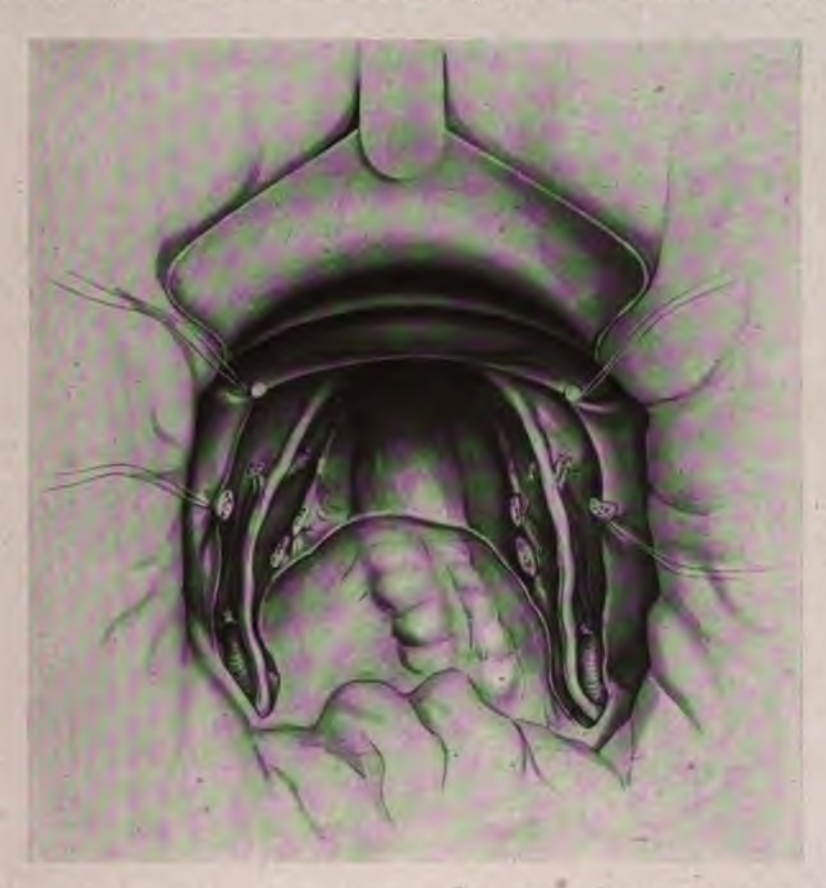


Fig. 1063. — Aspect de la région après l'ablation de l'utérus. Un drain va être placé dans le vagin et par-dessus aura lieu la péritonisation.

contre lui au niveau de son insertion pelvienne, ce qui permettra le décollement du colon (fig. 1060).

La région des vaisseaux iliaques étant ainsi découverte par le refoulement de l'intestin, on procède de ce côté comme on a procédé de l'autre côté pour la ligature de l'artère hypogastrique et pour la libération de l'uretère.

6° *Section des ligaments utéro-sacrés.* — A ce moment l'utérus ne tient plus que par ses attaches postérieures, ligaments utéro-sacrés, lames sacro-recto-génitales. Il est attiré fortement en haut et en avant et l'on voit se dessiner dans le fond du petit bassin, entre l'utérus et le rectum, deux saillies

antéro-postérieures qui sont les parties supérieures des ligaments utéro-sacrés. On commence par placer une ligature sur la partie supérieure de ces ligaments en passant un fil avec l'aiguille de Reverdin et on en pratique la section en avant de cette ligature (fig. 1061).

On complète à ce moment la section du péritoine, amorcée par la sec-

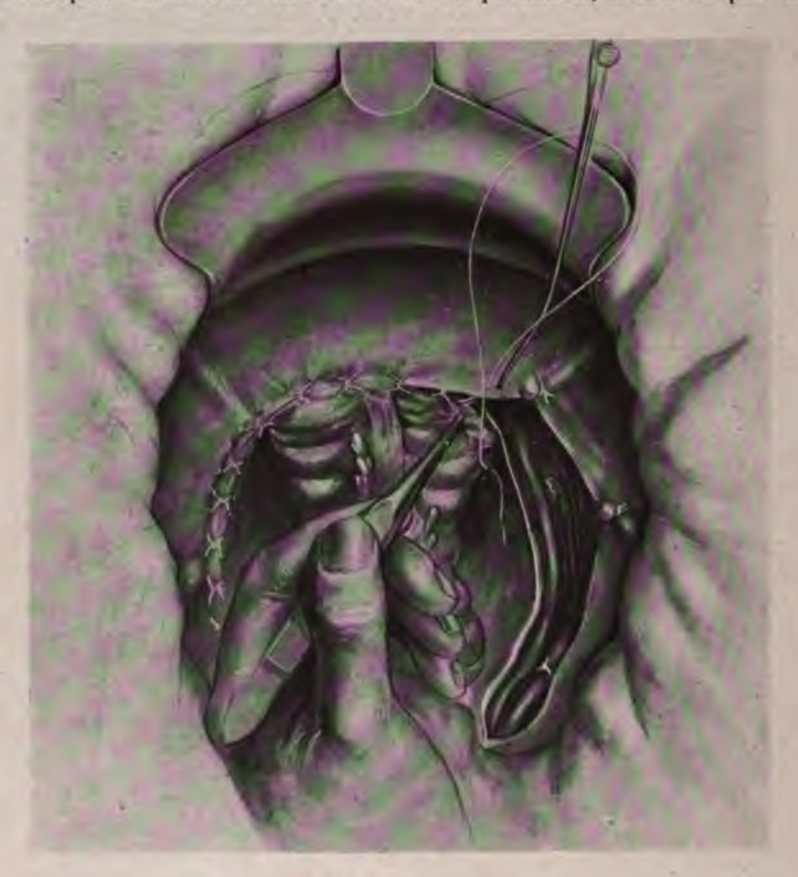


Fig. 1064. — Péritonisation.

tion des ligaments utéro-sacrés, en incisant transversalement le péritoine du cul-de-sac de Douglas.

Puis on pratique de haut en bas une série de ligatures sur les lames sacro-recto-génitales de chaque côté et l'on sectionne ces lames progressivement de haut en bas, l'utérus remontant à mesure de plus en plus facilement. A un moment donné on rejoint le décollement vaginal, l'utérus ne tenant plus alors que par quelques éléments de tissu que l'on sectionne (fig. 1062, 1063).

7° *Ligature des pédicules qui ont été pincés et sectionnés* (voy. page 890). — Mise en place d'un drain volumineux qui viendra ressortir à la vulve après ablation du tampon que l'on avait placé dans le vagin.

8° *Péritonisation.* — La vaste surface cruentée, laissée par l'ablation de

l'utérus et des tissus environnants, sera isolée de la cavité abdominale par une péritonisation très soignée. Cette péritonisation sera pratiquée en enfouissant les pédicules supérieurs et en suturant le péritoine vésical au côlon pelvien ; cela se fera au moyen d'un surjet commençant d'un côté pour se terminer de l'autre côté (fig. 1064). Le petit bassin se trouvera ainsi cloisonné en deux étages par ce rapprochement vésico-rectal.

9° *Mise en place d'un drain. Fermeture de la paroi abdominale.* — Voy. page 890.

Pansement et soins consécutifs. — Du côté du vagin le drain que l'on aura placé par l'abdomen sera entouré de mèches de gaze iodoformée qui réaliseront un tamponnement des surfaces cruentées les plus inférieures et constitueront une protection pour la plaie sous-péritonéale. Un pansement vulvaire complètera cette protection.

Le drain vaginal et les mèches seront retirés au bout de cinq ou six jours pour être remplacés par de nouvelles mèches jusqu'au moment où tout danger d'infection ayant disparu, on supprimera toutes les mèches et on se contentera de pratiquer des lavages antiseptiques dans ce qui reste de la cavité vaginale.

Soins consécutifs. — Voy. page 490.

Incidents opératoires. — Deux accidents sont possibles au cours de l'opération : la blessure de la vessie, la blessure des uretères.

La vessie peut être lésée au cours du décollement, d'autant plus facilement que dans certains cas sans être envahie par le néoplasme, elle a contracté du fait du voisinage de celui-ci des adhérences d'origine inflammatoire avec l'utérus ou le vagin et qu'en la décollant on la déchire.

On y remédiera en la suturant et en plaçant une sonde à demeure; dans les cas où il se produirait une fistule vésico-vaginale on la fermerait ultérieurement.

Quelquefois la vessie n'a pas été ouverte au moment de l'opération et cependant dans les jours qui suivent on voit se produire une fistule, résultat probable d'un sphacèle dû à un amincissement trop considérable de la paroi.

Les uretères peuvent être pincés; si l'on s'en aperçoit à temps on se contentera d'enlever la pince, le plus souvent il n'en résultera aucun inconvénient.

Ils peuvent être sectionnés, et dans ce cas il faudra faire, suivant le niveau auquel aura eu lieu la section, soit une urétérorraphie, soit une urétéro-cysto-néostomie (voy. page 747), soit un abouchement à la peau suivi ultérieurement après vérification de l'état de l'autre rein d'une néphrectomie et, si celle-ci est impossible, d'un abouchement de l'uretère dans l'intestin.

Le décollement des uretères sous le contrôle de la vue comme il a été dit plus haut, et dans les cas particulièrement difficiles la mise en place de sondes urétérales avant l'opération permettra d'éviter ces accidents.

RACCOURCISSEMENT INTRA-ABDOMINAL DES LIGAMENTS RONDS

Indications. — Le raccourcissement intra-abdominal des ligaments ronds est l'opération de choix dans les cas de rétroversion adhérente pour lesquels une intervention est rendue nécessaire en raison des troubles qu'amène cette rétroversion. Par une laparotomie on ira dégager le fond de l'utérus adhérent, on complétera l'opération en fixant l'organe en bonne place par un raccourcissement des ligaments

ronds. Lorsqu'une rétroversion n'est pas adhérente, le raccourcissement extra-abdominal (voy. page 962) est parfaitement suffisant.

Soins préparatoires. — (Voy. page 887.)

Instruments — Instrumentation courante (voy. page 10) ; de plus on aura à

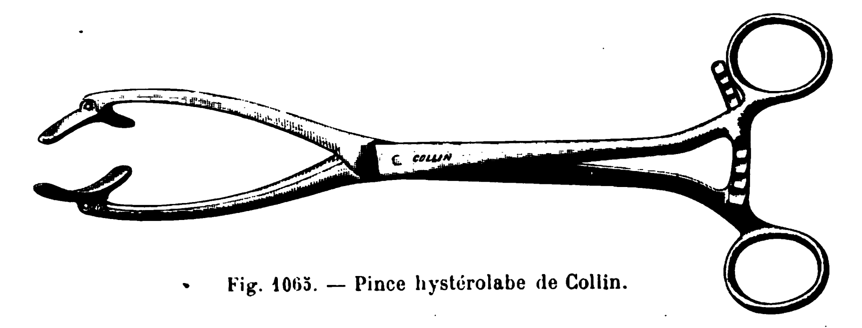


Fig. 1065. — Pince hystérolabe de Collin.

sa disposition une valve abdominale et une pince hysterolabe (fig. 1065). Du fil de lin est nécessaire pour la suture.

Manuel opératoire. — La malade sera placée en position déclive (fig. 615).

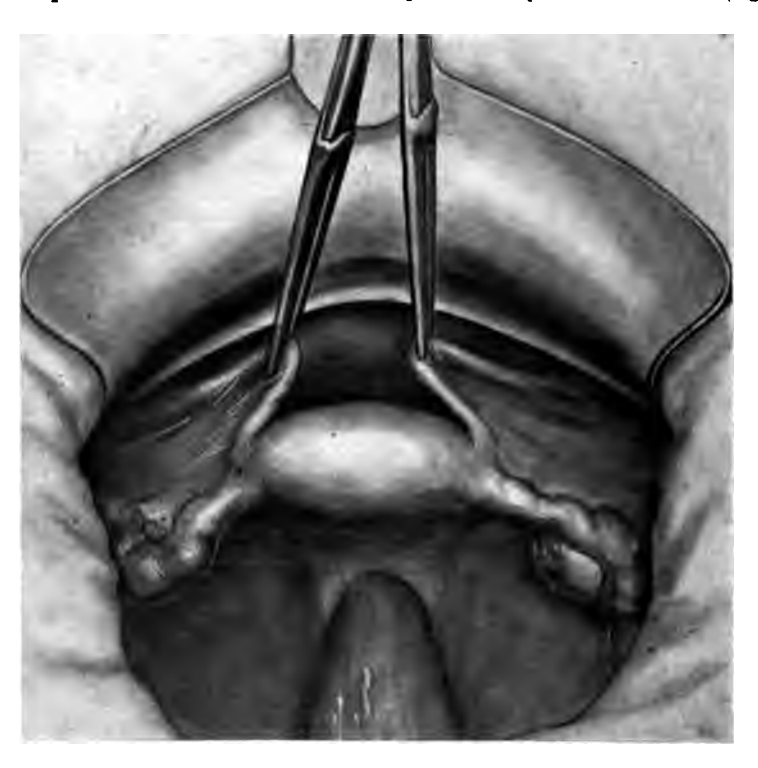


Fig. 1066. — Les ligaments ronds sont attirés par deux pinces et vont être fixés l'un à l'autre.

le support de la valve sera mis en place, l'opérateur se placera à droite ou à gauche. Pour les détails (voy. page 487.)

1° *Incision.* — L'incision sera faite sus-pubienne longue de 12 centimètres. (Voy. page 487.)

2° *Protection du champ opératoire, mise en place de la valve.* — Voy. page 487.

3° *Dégagement du fond de l'utérus.* — On ira avec la main chercher un intervalle par où l'on puisse commencer le dégagement du fond de l'utérus ; celui-ci sera ensuite saisi, si besoin est, au moyen d'une pince de Museux ou mieux au moyen d'une pince spéciale qui ne risque pas de le faire



Fig. 1067. — Fixation à la partie antérieure de l'utérus des deux ligaments ronds repliés et suturés l'un à l'autre.

saigner (fig. 1065) et attiré en même temps qu'on continuera à le dégager. Quelquefois la résection d'une trompe malade sera utile.

4° *Raccourcissement des ligaments ronds.* — Chacun des ligaments ronds sera saisi avec une pince de Kocher au niveau de sa partie la plus externe possible, mais de telle façon cependant que cette partie attirée en dedans puisse arriver au contact du ligament rond opposé, sur la ligne médiane (fig. 1066).

Quand le point convenable aura été déterminé, on y passera un fil de lin qui, traversant chacun des ligaments, les accolera sur la ligne médiane lorsqu'il aura été noué. Un ou deux autres fils complèteront l'adossement des ligaments.

Puis d'autres fils fixeront la face antérieure de l'utérus aux anses formées par les deux ligaments repliés (fig. 1067).

5° *Fermeture de la paroi abdominale,* avec ou sans drainage suivant que les adhérences libérées donneraient ou non un suintement sanguin. Pour cette fermeture, voyez page 490.

Soins consécutifs. — Voy. page 490.

HYSTÉROPEXIE ABDOMINALE

Indications. — L'hystéropexie abdominale est indiquée lorsqu'à une *rétroversion ou flexion utérine s'ajoute du prolapsus génital.* Dans ce cas le redressement de l'utérus gagne à être complété par sa fixation à la paroi abdominale. L'utérus ainsi suspendu empêche le vagin de descendre. Dans presque tous les cas



Fig. 1068. — Hystéropexie abdominale. Avivement de la partie supérieure du col.

il est nécessaire de compléter cette fixation par une réfection du périnée (voy. page 952.)

L'hystéropexie abdominale trouve également une indication dans les *antéversions ou flexions* qui provoquent des troubles menstruels douloureux et qui ne cèdent pas à la dilatation utérine.

Soins préparatoires. — Voy. page 887.

Instruments. (Voy. page 887.) — Du fil de lin est nécessaire pour la fixation de l'utérus.

Manuel opératoire. — La malade sera placée en position déclive (fig. 615), le support de la valve abdominale sera mis en place. L'opérateur se placera à droite ou à gauche (voy. page 487).

1° *Incision*. — Incision sus-pubienne longue de 12 centimètres (voy. page 487).

2° *Protection du champ opératoire, mise en place de la valve*. — Voy. page 487.

3° *Attraction de l'utérus* au moyen d'une pince de Museux ou mieux au moyen d'une pince spéciale (fig. 1065).

4° *Avivement de l'utérus*. — Pour que l'hystéropexie ne fasse pas courir de

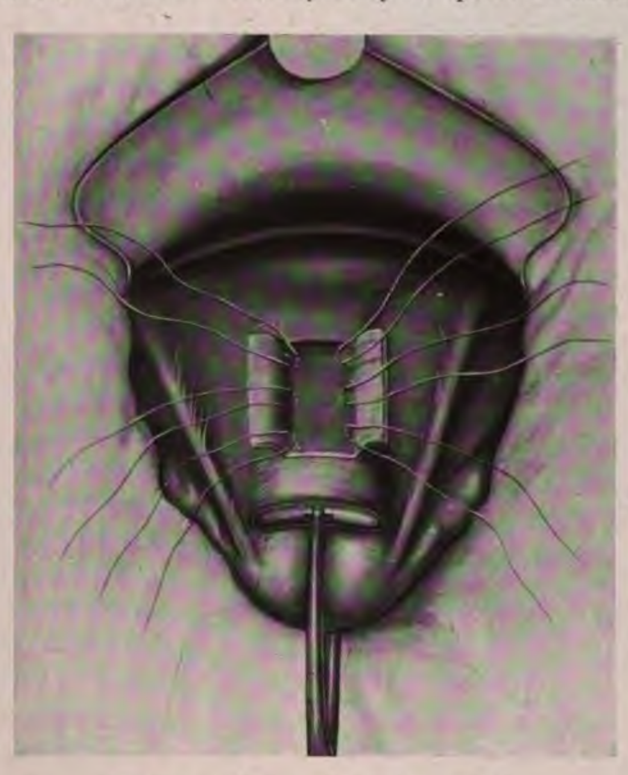


Fig. 1069. — Passage des fils dans le col.

dangers aux femmes lors de grossesses ultérieures, *il est nécessaire que la fixation porte sur le col et non sur le corps*. Elle doit être *cervicale* et non *corporelle*.

D'autre part pour que cette fixation ait chance de tenir il est nécessaire d'aviver la face antérieure du col utérin.

L'utérus étant donc attiré on incisera la face antérieure du col sur la ligne médiane, depuis le fond du cul-de-sac vésico-utérin jusqu'au commencement du corps. Deux incisions transversales tombant aux deux extrémités de cette incision longitudinale permettront de disséquer deux lambeaux péritonéo-musculaires dont le relèvement créera une surface cruentée sur toute la face antérieure du col (fig. 1068).

5° *Passage des fils dans l'utérus.* — De chaque côté vont être placés trois fils de lin à la limite de la surface avivée. Chacun de ces fils sera placé longitudinalement et non transversalement (fig. 1069).

A ce moment la valve abdominale sera retirée.

6° *Fixation de l'utérus à la paroi.* — Chacune des extrémités des fils

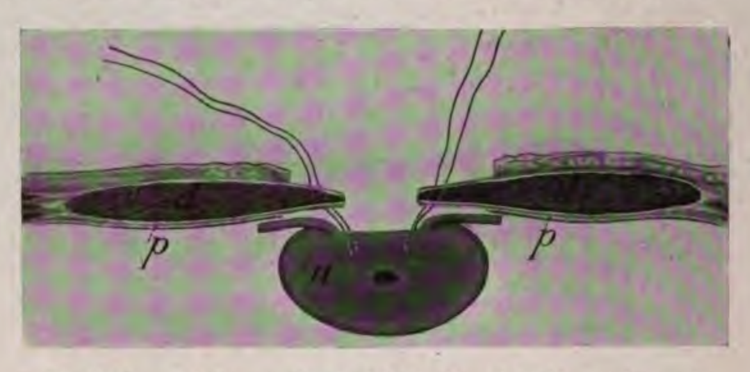


Fig. 1070. — Schéma représentant la fixation de l'utérus à la paroi.

placés de haut en bas dans le col utérin sera alors passée dans les muscles





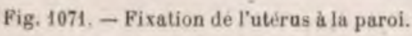


Fig. 1071. — Fixation de l'utérus à la paroi.

Fig. 1072. — Fermeture de la paroi.

grands droits de l'abdomen, échelonnés depuis le pubis jusqu'à 3 ou 4 centimètres au-dessus de lui. On aura soin dans ce passage de laisser en dehors le

ɩéritoine, de façon que l'avivement du col utérin se trouve au contact même les muscles de la paroi. Tous les chefs des fils étant ainsi passés, ils seront ɩoués respectivement les uns aux autres accolant l'utérus à la paroi fig. 1070, 1071).

7° *Fermeture de la paroi abdominale*. — Le péritoine sera suturé comme l'habitude dans la partie supérieure de la plaie jusqu'au point où l'utérus ;e trouve accolé à la paroi. A ce niveau le dernier point péritonéal passera lans l'utérus (fig. 1072).

Puis les grands droits de l'abdomen seront rapprochés suivant la règle ; lans la partie inférieure ce rapprochement recouvrira la surface cruentée le l'utérus.

Enfin la peau sera réunie sans drainage.

Soins consécutifs. — Voy. page 490.

CURETTAGE DE L'UTÉRUS

Indications. — Le curettage de l'utérus est indiqué comme *opération d'urgence* dans les jours qui suivent un *accouchement* ou un *avortement* dans deux :irconstances différentes :

1° Au cas *d'infection* avec ou sans rétention placentaire ;

2° Au cas *d'hémorrhagie* due à une rétention placentaire.

Si dans les jours qui suivent un accouchement ou un avortement on voit a température s'élever, le ventre devenir douloureux, on pourra commencer ɩar pratiquer de grands lavages de l'utérus au moyen d'une solution antiseptique faible. Mais si, consécutivement à ce lavage, la température ne tombe ɩas, il faut sans retard recourir au curettage. Il se peut du reste, que le curettage soit insuffisant si l'infection est trop violente et que l'on soit obligé de ecourir à une hystérectomie qui sera pratiquée de préférence par la voie vaginale. Voy. page 926.)

Lorsque, dans les suites d'accouchement ou d'avortement, des hémorrhagies ɩersistent abondantes ou de médiocre intensité, c'est qu'il existe une *rétention placentaire* que le curettage seul peut faire disparaître.

Le curettage de l'utérus est indiqué d'autre part dans les *métrites hémorrhagiques* pour lesquelles il constitue la thérapeutique de choix.

Par contre le curettage doit être absolument proscrit dans les métrites aiguës ou chroniques non hémorrhagiques, et dans les cas de métrites hémorrhagiques compliquées de lésions annexielles. Dans ce dernier cas ou bien il faut s'attaquer ɩux lésions annexielles, ou bien on devra auparavant en obtenir la guérison par e traitement médical.

Anesthésie. — Bien que le curettage de l'utérus ne soit pas une opération particulièrement douloureuse, l'anesthésie générale est nécessaire pour que l'on puisse exécuter l'opération soigneusement et complètement.

Matériel. — Une valve (fig. 90) ; une série de mandrins de Hégar (fig. 1073) au

cas où l'on doit pratiquer la dilatation de l'utérus au moment même de l'opération ;

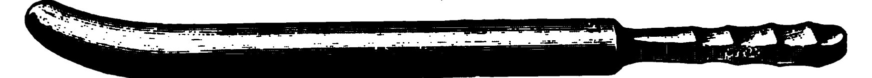


Fig. 1073. — Bougie de Hégar.

une curette ronde à double courbure (fig. 1074); une curette à extrémité allongée

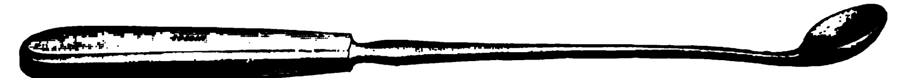


Fig. 1074. — Curette ronde.

(fig. 1075); un hystéromètre (fig. 1076); une pince à griffes pour le col (fig. 1077);



Fig. 1075. — Curette allongée.

ou une pince de Museux; une pince longue à pansement utérin (fig. 1078); une



Fig. 1076. — Hystéromètre.

sonde dilatatrice (fig. 1079); un bock à injections vaginales qui aura été stérilisé avec son tuyau par ébullition.

Soins pré-opératoires. — La malade doit être préparée pour un curettage *aussi soigneusement que s'il s'agissait de pratiquer chez elle une hystérectomie*

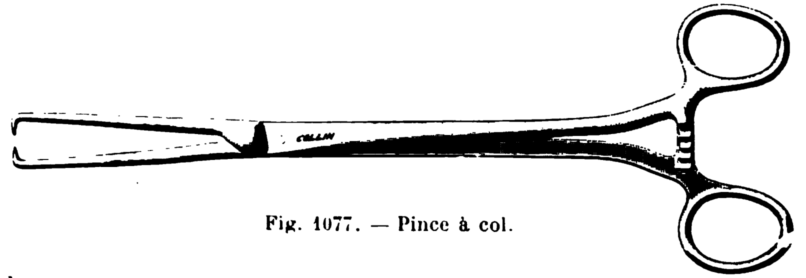


Fig. 1077. — Pince à col.

vaginale; sous peine de voir apparaître des accidents graves, on devra pratiquer

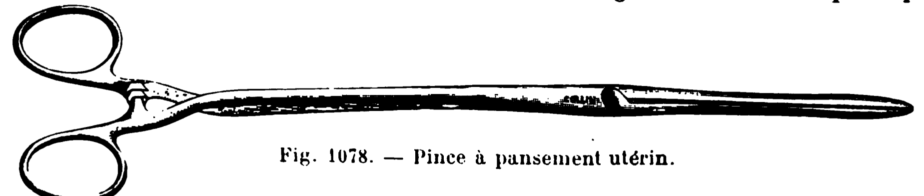


Fig. 1078. — Pince à pansement utérin.

l'opération avec l'antisepsie la plus grande. La femme sera donc préparée comme il est dit page 927.

Dans le cas où il s'agit d'un curettage pour métrite hémorrhagique, on obtiendra la dilatation de l'utérus en plaçant, pendant trois ou quatre jours avant l'opéra-

tion, des tiges de laminaire de grosseur croissante dans le col ; s'il s'agit d'un curet-

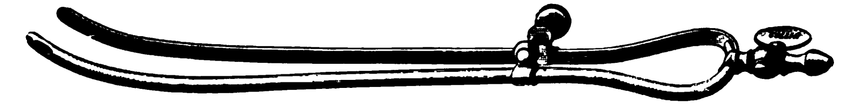


Fig. 1079. — Sonde dilatatrice pour les injections intra-utérines.

tage d'urgence, on obtiendra la dilatation extemporanée au moyen des bougies de Hégar.

Manuel opératoire. — La femme endormie a été mise dans la position de la taille, elle a été nettoyée une dernière fois et la région péri-vulvaire est couverte de compresses stérilisées. La valve est introduite et placée sur la paroi postérieure où elle sera maintenue par l'aide. La lèvre postérieure du col est saisie au moyen de la pince à griffes et maintenue plutôt qu'attirée.

L'opérateur commence par se rendre compte de la direction et de



Fig. 1080. — Curettage de l'utérus. Curettage de la paroi antérieure.

l'étendue de la cavité utérine au moyen de l'hystéromètre introduit *sans force* pour ne pas risquer une perforation dans un utérus ramolli.

1° *Dilatation du col*. — Si la dilatation n'a pas été obtenue préalablement au moyen de laminaires, elle est pratiquée à ce moment graduellement, doucement avec les bougies de Hégar. Chacun des numéros de ces bougies est introduit sans violence et laissé en place quelques secondes ; si un numéro supérieur ne peut pas passer, il faut revenir un moment au numéro précédent. La dilatation obtenue, on commence le curettage.

2° *Curettage*. — Celui-ci pour être complet, et il faut qu'il soit complet pour être efficace, doit être fait de la façon la plus méthodique. Successivement la curette attaque : 1° la face antérieure ; 2° la face postérieure ; 3° les bords ; 4° le fond ; 5° les angles.

Pour cela, la curette arrondie est d'abord introduite prudemment jusqu'au fond de l'utérus, le bord tranchant en avant, puis elle est ramenée en bas, son tranchant appuyant sur la paroi utérine antérieure (fig. 1080) ; celle-ci est curettée par des mouvements de haut en bas jusqu'à ce que l'on sente avec la curette la résistance de la paroi musculaire qui crie lorsqu'on la racle. Cette sensation doit être obtenue sur toute l'étendue de la paroi.

Ceci fait pour la paroi antérieure, on recommence la manœuvre sur la paroi postérieure, puis au niveau des bords. Pour le fond, la curette agira par des mouvements transversaux.

Pour le curettage des angles, il faut abandonner la curette à bord arrondi, et prendre une curette ovalaire qui pénètre mieux. Il faut insister sur ce curettage des angles où souvent persistent des portions de muqueuse malade.

Pendant tout le curettage, le sang coule en abondance ; il ne faut pas s'en inquiéter.

Un lavage ayant débarrassé le vagin du sang qui s'y est accumulé, une dernière revue de toutes les parois est rapidement faite, afin de s'assurer que la muqueuse a été bien détruite.

3° *Lavage utérin*. — Le curettage terminé, il faut évacuer les débris de muqueuse et les caillots qui existent dans l'utérus. Pour cela on introduit dans la cavité la sonde à double courant. Lorsqu'elle est en place on en écarte les deux branches et l'on fait passer un ou deux litres de liquide très chaud (eau bouillie simple, ou additionnée d'un peu d'eau oxygénée). Ce lavage évacue les caillots ou les débris qui existent dans l'utérus et produit en même temps l'hémostase.

La cavité utérine étant ainsi bien évacuée, il sera bon d'en toucher les parois au moyen d'un liquide antiseptique assez concentré : la glycérine créosotée au 1/10 est le plus communément employée. Un tampon monté sur la pince à pansement en est enduit et poussé sur toutes les parois.

Ceci fait on pratique le tamponnement de la cavité utérine au moyen d'une lanière de gaze iodoformée enduite également d'un peu de glycérine créosotée que l'on tasse médiocrement. Puis on pratique un tamponnement vaginal.

Soins consécutifs. — Au bout de quarante-huit heures, la mèche utérine est retirée et l'on se contente à ce moment de pratiquer matin et soir des injections vaginales de façon aussi antiseptique que possible. Dans l'intervalle on place à l'entrée du vagin une garniture antiseptique.

Les malades ne seront pas autorisées à se lever du lit avant le 12e jour au plus tôt.

Accidents et complications du curettage. — Pendant le curettage un accident grave est possible, c'est la *perforation de l'utérus* par la curette, soit que

l'utérus soit particulièrement friable, soit que l'instrument ait été manié d'une façon un peu trop violente. L'accident se produit non pas au moment où la curette agit sur les parois, mais au moment où la curette est enfoncée dans l'utérus. Il peut se produire également lorsque l'on introduit l'hystéromètre pour se rendre compte des dimensions de la cavité utérine.

On reconnaîtra l'accident à la profondeur à laquelle on peut introduire l'instrument; il est cependant des utérus volumineux dans lesquels hystéromètres ou curettes disparaissent presque en entier, causant immédiatement une appréhension légitime ; on les reconnaîtra par le palper abdominal.

Au cas ou un tel accident se produit dans un utérus non infecté le mieux est de pratiquer une laparotomie immédiate pour fermer la perforation et drainer l'abdomen.

S'il s'agit d'une perforation dans un utérus infecté il vaut mieux enlever immédiatement l'utérus par la voie vaginale.

Au cas où l'on n'aurait pas sous la main ce qui est nécessaire pour une laparotomie il conviendrait de placer un drain dans l'utérus et d'immobiliser la femme avec de la glace sur le ventre, quitte à agir ultérieurement par la laparotomie à la moindre menace de péritonite.

L'hémorrhagie provoquée par le curettage est assez abondante, elle s'arrête en général aussitôt que l'utérus est débarrassé des débris et des caillots ; si elle continuait, le tamponnement de l'utérus et du vagin en aurait raison.

Lorsque le curettage n'a pas été pratiqué avec toutes les précautions antiseptiques voulues, on peut voir apparaitre dans les jours qui suivent, de la fièvre, des douleurs, résultant de l'*infection*. Dans ce cas il faut enlever le tamponnement utérin, le remplacer par un drain et pratiquer de grandes injections vaginales et utérines. A moins d'infection particulièrement grave, la mort n'en résulte jamais, mais fréquemment, à la suite de la poussée inflammatoire, se développent du côté des annexes, du côté du péritoine ou du tissu cellulaire pelvien quelques collections purulentes.

Le curettage est souverain dans les hémorrhagies de la rétention ou de la métrite fongueuse ; si les hémorrhagies continuent ou reparaissent peu de temps après, c'est que le curettage a été mal fait, ou bien qu'il s'agissait d'une affection autre qu'une métrite hémorrhagique, cancer du corps en particulier.

AMPUTATION DU COL

Indications. — L'amputation du col trouve son indication dans deux circonstances : 1° au cas de *métrite cervicale* extrêmement accentuée ; 2° dans les *hypertrophies simples du col* coïncidant le plus souvent avec un prolapsus de l'utérus.

Dans la *métrite cervicale* l'amputation du col peut être remplacée par les cautérisations au caustique de Filhos. Cependant lorsque les lésions sont très accentuées, et surtout lorsque la métrite du corps nécessite une intervention, curettage, on aura avantage à pratiquer l'amputation du col. Cette amputation se fera suivant *la méthode de Schrœder*.

Dans les *hypertrophies simples du col* qui accompagnent souvent le prolapsus utérin, l'amputation sera un complément très utile sinon indispensable d'une réparation des parois vaginales antérieure et postérieure et d'une remise en bonne position de l'utérus. On pratiquera alors une *amputation conoïde*.

Instruments. — Un bistouri, une paire de ciseaux droits, une pince à dissé-

quer à griffes, deux pinces de Museux (fig. 924), deux valves vaginales, une aiguille de Reverdin courbe, catgut n° 2.

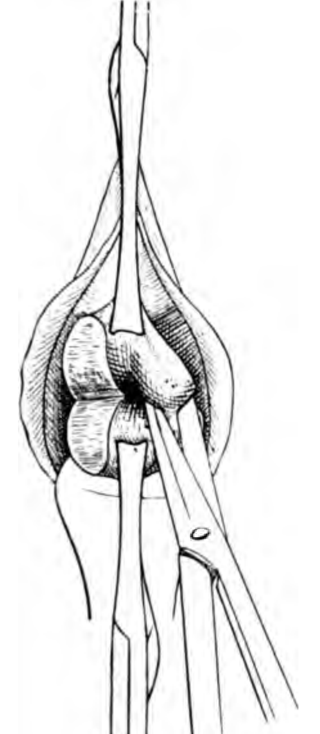


Fig. 1081. — Division du col en deux valves, antérieure et postérieure.

I. — AMPUTATION PAR LA MÉTHODE DE SCHRŒDER

Manuel opératoire. — Le curettage a été fait, et c'est après un lavage de l'utérus à l'eau très chaude, et un tamponnement d'un instant lorsque l'hémorrhagie sera en partie arrêtée, que l'on fera l'amputation du col.

1° *Division du col utérin.* — Un coup de ciseaux donné de chaque côté sur les parois latérales du col, divisera celui-ci en deux valves, l'une antérieure, l'autre postérieure (fig. 1081). La division doit se prolonger jusqu'aux culs-de-sac vaginaux.

2° *Ablation des parties malades et taille des lambeaux sur la valve postérieure.* — L'amputation a pour but d'enlever les parties malades du col, et de reconstituer immédiatement celui-ci au moyen de tissus sains ; or, dans la métrite cervicale c'est la muqueuse endo-cervicale qui est atteinte, la muqueuse de la face externe étant absolument saine, c'est donc elle que l'on va utiliser pour la réfection (fig. 1082).

La valve antérieure étant saisie avec une pince de Museux qu'un aide attirera afin de maintenir l'utérus, on commencera par réparer la lèvre postérieure. Pour cela saisissant la valve postérieure avec la pince à griffes, au bistouri on la dédoublera en deux, en ayant soin de laisser peu de tissus

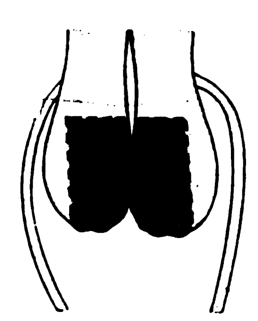


Fig. 1082. — Amputation du col par la méthode de Schrœder. La teinte foncée indique la portion du col à supprimer.



Fig. 1083. — Manière de passer les fils pour reconstituer le col.

sur la portion qui comprendra la muqueuse de la face externe du col. Lorsque ce dédoublement aura atteint le point où le col se trouve divisé en

deux, le tranchant du bistouri retourné en avant détachera le lambeau interne obtenu par dédoublement. Pour bien faire il faut que le lambeau qui demeure soit plus épais à son extrémité inférieure qu'à sa base.

3° *Suture du lambeau.* — Des fils de catgut seront passés au moyen de l'aiguille de Reverdin courbe comme l'indique la figure 1083. Si, en raison de

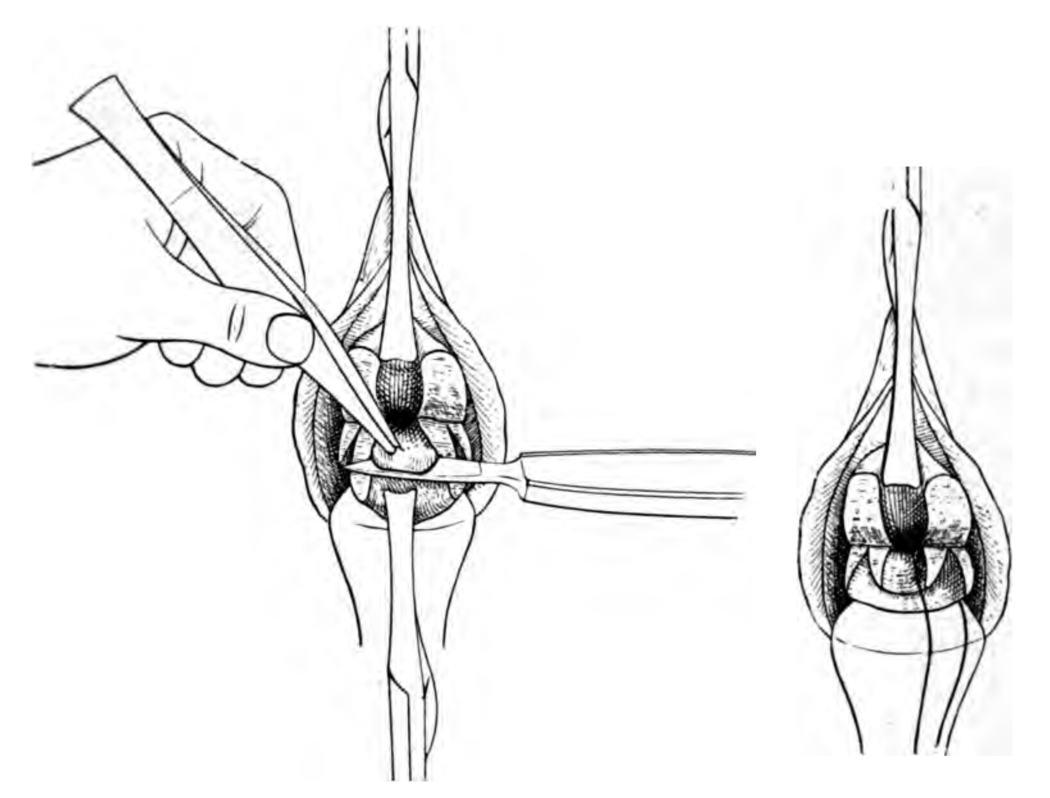


Fig. 1084. — Dédoublement de la valve postérieure du col et ablation de la tranche conoïde.

Fig. 1085. — Suture des deux lambeaux restants.

l'étroitesse du vagin, on ne pouvait passer chaque fil en une seule fois on commencerait par le passer dans le lambeau pour le reprendre ensuite au niveau du pédicule. Lorsque les fils seront placés, ils seront serrés.

On aura soin de ne pas les couper immédiatement, car ils vont servir à maintenir l'utérus pendant l'opération sur la partie antérieure du col.

4° *Traitement de la valve antérieure.* — On pratiquera sur la valve antérieure du col la même opération que celle que l'on a faite sur la postérieure.

II. — AMPUTATION CONOÏDE

L'opération doit être conduite de la même façon que l'opération de Schrœder, seulement au lieu de tailler sur chaque valve un lambeau, on résèque sur chacune des valves un fragment en forme de coin, comme

l'indique la figure 1086. Les deux lambeaux qui sur chaque valve résultent

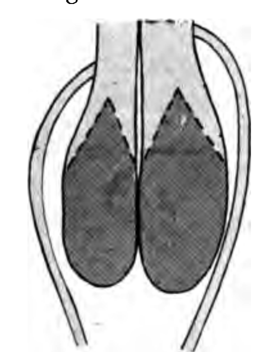


Fig. 1086. — Amputation conoïde du col.

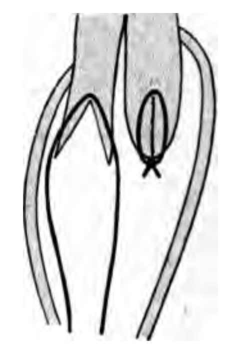


Fig. 1087. — Schéma montrant la reconstitution du col après une résection conoïde.

de cette résection seront réunis par une suture prenant les tissus en masse (fig. 1084, 1085, 1087).

Soins consécutifs. — Voy. Curettage page 921.

ABLATION DES POLYPES FIBREUX DE L'UTÉRUS

Indications. — L'ablation de tout polype utérin s'impose en raison des hémorrhagies qu'il provoque.

Instruments. — Deux valves vaginales, deux paires de forts ciseaux, l'une droite, l'autre courbe, bougies dilatatrices de Hegar, quatre pinces de Museux, une sonde à double courant pour lavage de l'utérus, un hystéromètre, curettes utérines. (Voy. page 918).

Soins préparatoires. — Voy. Curettage de l'utérus, page 918.

Manuel opératoire. — La façon d'enlever un polype de l'utérus varie un peu suivant la façon dont ce polype se présente ; à ce point de vue on peut distinguer : *a*) les polypes implantés très bas et saillants à travers le col utérin ; *b*) les polypes implantés haut, saillants ou non à travers le col ; *c*) les fibromes qui sans être encore pédiculés font déjà saillie dans la cavité utérine, fibromes sous-muqueux (fig. 1088).

a) *Les polypes implantés très bas* saillants à travers le col utérin seront enlevés de la façon la plus simple ; on attirera légèrement le polype, ce qui permettra d'atteindre son point d'implantation au niveau duquel on sectionnera le pédicule.

b) *Pour les polypes implantés haut*, qu'ils soient ou non apparents dans le vagin il faudra commencer par faire *une dilatation du col* comme *pour un curettage* (voy. page 919). Puis, si le jour donné par cette dilatation est insuffisant on l'augmentera en sectionnant le col de chaque côté jusqu'aux

culs-de-sac vaginaux, et même un peu plus haut de façon à obtenir deux

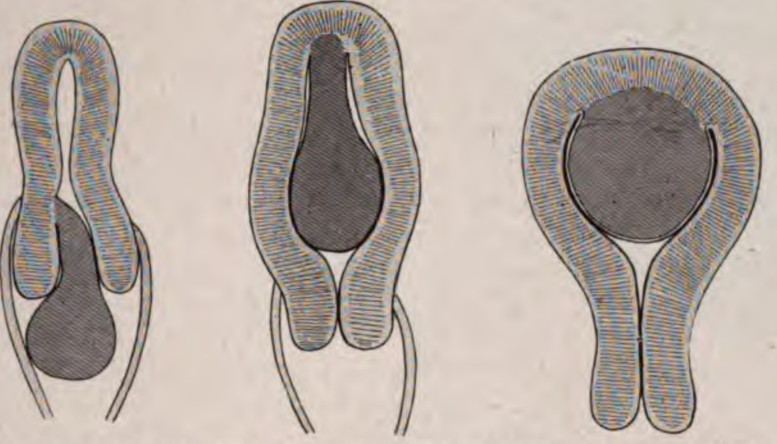


Fig. 1088. — Trois types de fibromes à évolution vaginale que l'on peut enlever par le vagin.

valves qui seront saisies et écartées par les pinces de Museux. A travers

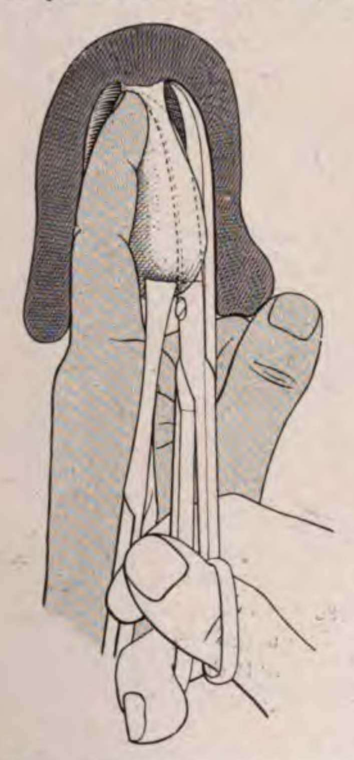


Fig. 1089. — Ablation d'un polype implanté au fond de l'utérus.

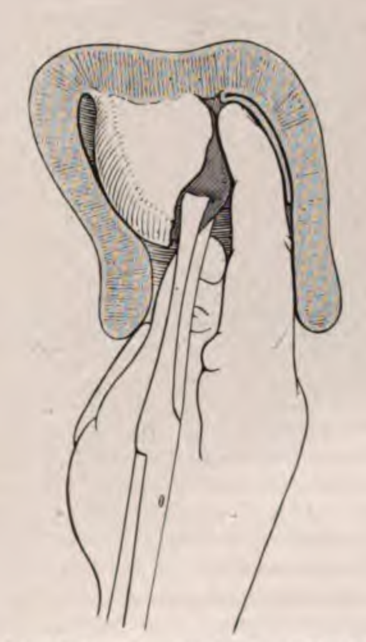


Fig. 1090. — Décollement au doigt d'un fibrome sous-muqueux.

l'orifice utérin ainsi agrandi soit par dilatation, soit par *hystérotomie* (fig. 1081), on pourra aller avec l'index repérer l'implantation exacte du

fibrome, au niveau duquel le pédicule sera sectionné avec les ciseaux guidés sur le doigt (fig. 1089).

Un curettage complètera l'intervention.

On terminera l'opération en plaçant deux points de suture au catgut sur les lèvres du col, afin de les ajuster l'une à l'autre si le col a dû être fendu.

On arrêtera l'hémorrhagie possible comme il a été dit pour le curettage.

c) L'ablation des *fibromes sous-muqueux* est un peu plus délicate.

Il faudra commencer par ouvrir largement le col utérin par ***dilatation***, et si celle-ci est insuffisante par *hystérotomie*.

Puis l'index reconnaîtra le siège du fibrome, et avec les ciseaux guidés par ce doigt on dilacérera la muqueuse qui recouvre la tumeur. Le doigt commencera par décoller cette muqueuse comme il pourra, au hasard, et quand cela semblera possible, la tumeur sera saisie largement avec une pince de Museux. La traction amènera le fibrome qui, plus accessible au doigt, pourra être énucléé peu à peu du tissu utérin (fig. 1090). Dans ce décollement l'ongle jouera un grand rôle. Au début la pince lâchera, déchirera le fibrome; petit à petit la prise sera meilleure, et le fibrome que l'on décollera pourra peu à peu être séparé complètement et amené hors de l'utérus. S'il était trop volumineux pour être extrait en bloc, chemin faisant, on le morcellerait en coupant le tissu fibreux avec les ciseaux au-dessus de la pince qui l'attire et fait au fur et à mesure des prises plus élevées.

L'opération terminée on fera un curettage, puis on suturera les lèvres de l'incision du col (voy. page 921).

Soins consécutifs. — Pansement au moyen d'une mèche iodoformée intra-utérine, et d'un tamponnement vaginal.

Au bout de quarante-huit heures la mèche sera retirée et l'on se contentera de pratiquer matin et soir de grandes injections vaginales antiseptiques.

HYSTÉRECTOMIE VAGINALE

Indications. — L'hystérectomie vaginale trouve sa principale indication dans le traitement de l'infection puerpérale alors que ni le curettage, ni les lavages de l'utérus n'ont donné de résultats. Lorsque les accidents infectieux ne cèdent pas à ces moyens on pourra essayer l'ablation du foyer source de l'infection, l'utérus, par l'opération la plus rapide, l'hystérectomie vaginale, qui dans ces cas peut être facilement pratiquée en moins de cinq minutes. Les résultats du reste sont loin d'être bons; cependant quelques succès autorisent à la pratiquer et à ne pas attendre que la femme soit dans un état désespéré.

Certains chirurgiens pratiquent cependant encore cette opération dans les cas où la majorité emploient de préférence l'hystérectomie abdominale. Il faut reconnaître que le choc qu'elle provoque est infiniment moindre que l'opération par voie abdominale. D'autre part chez certaines femmes particulièrement obèses, elle peut être de réalisation plus facile surtout lorsqu'il s'agit de pratiquer une hystérectomie totale.

On comprend donc que sans adopter de façon exclusive l'hystérectomie vaginale on lui donne la préférence sur l'abdominale :

1° Dans l'infection puerpérale ;

2° Dans les suppurations péri-utérines déjà ouvertes par le vagin qui ne sont même pas complètement éteintes au point de vue de la virulence ;

3° Dans les fibromes chez les malades déjà très anémiées et même si le fibrome est de gros volume, car un morcellement même long et pénible retentit moins sur l'état général des malades qu'une hystérectomie abdominale ;

4° Dans les cancers du col ou du corps tout à fait au début chez les femmes particulièrement grasses.

Notions anatomiques. — Voir ce qui a été dit à propos de l'hystérectomie abdominale, page 886, sur les rapports de l'utérus avec les uretères et sur les sources d'irrigation de l'organe.

La malade doit être sondée immédiatement avant l'opération.

Soins pré-opératoires. — La veille, la vulve a été rasée, savonnée, puis nettoyée à l'alcool ; le vagin a été lavé au savon, asséché puis tamponné à la gaze iodoformée. Au moment de l'opération, la malade étant endormie, un aide pratique un bon savonnage du vagin avec une compresse entourant l'index et le médius,

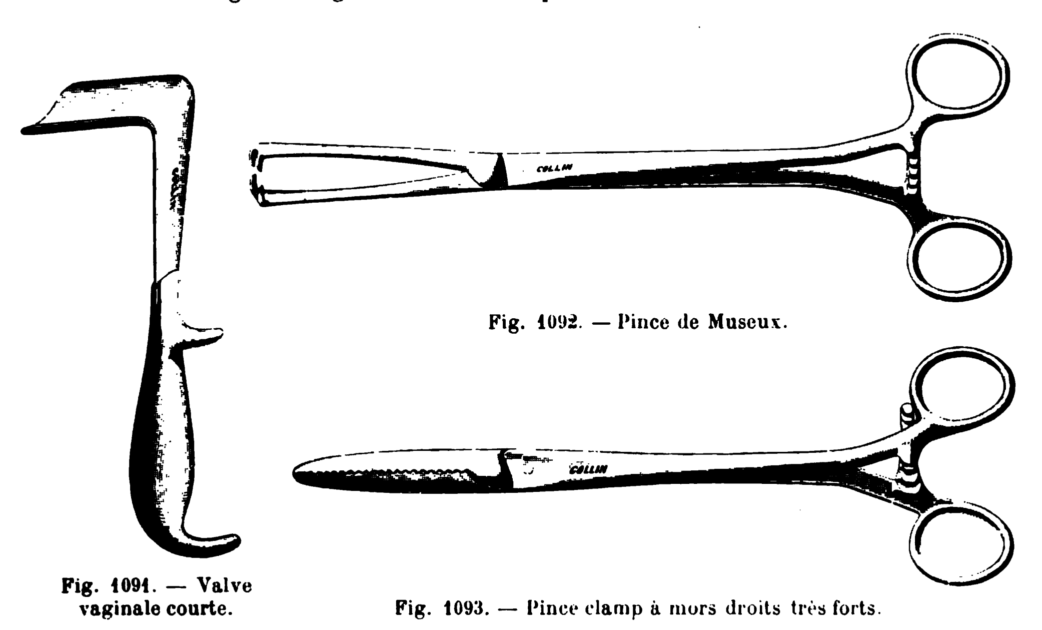


Fig. 1091. — Valve vaginale courte.

Fig. 1092. — Pince de Museux.

Fig. 1093. — Pince clamp à mors droits très forts.

puis un lavage au moyen d'une grande injection, un assèchement de la cavité et enfin il termine en remplissant le vagin d'alcool.

Instruments. — Deux valves assez larges, mais dont l'une sera courte (fig. 1091), six pinces de Museux (fig. 1092), quatre pinces clamps à mors droits, courts et solides (fig. 1093), deux pinces clamps à mors courbes (fig. 1094), deux paires de ciseaux forts, les uns droits, les autres courbes, quatre pinces porte-tampons, une demi-douzaine de pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin courbe, catguts, sonde de de Pezzer (fig. 1095).

Manuel opératoire. — La malade est placée dans la position de la taille, les cuisses fléchies et écartées; l'opérateur est assis en face de la vulve, un aide à sa gauche, les instruments à sa droite. Il est utile de donner au tronc de la malade un léger degré d'inclinaison, de façon que le bassin se trouve un peu élevé ; les intestins ont moins de tendance à faire issue par la brèche vaginale.

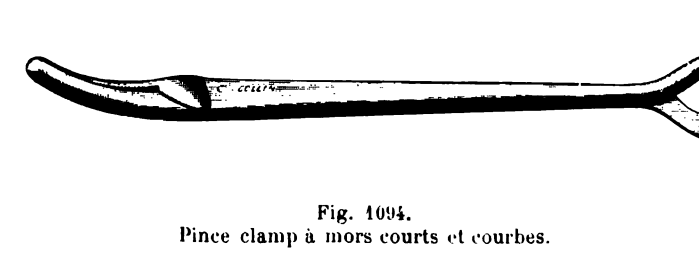


Fig. 1094.
Pince clamp à mors courts et courbes.

Fig. 1095.
Extrémité de la sonde de de Pezzer.

L'hystérectomie vaginale se pratique de façon un peu différente suivant que l'utérus est de volume normal ou considérablement augmenté (fibrome),



Fig. 1096. — Incision de l'insertion vaginale postérieure.



Fig. 1097. — Incision de l'insertion vaginale antérieure.

suivant qu'il est libre ou adhérent (ancienne suppuration péri-utérine), suivant qu'il est atteint ou non de cancer.

Vont donc être successivement décrites :

1° L'hystérectomie pour infection puerpérale ;

2° L'hystérectomie pour suppuration péri-utérine ;

3° L'hystérectomie pour fibrome volumineux;
4° L'hystérectomie pour cancer au début.

I. — HYSTÉRECTOMIE VAGINALE POUR INFECTION PUERPÉRALE

1° *Incision circulaire du vagin.* — On commence par bien exposer le col de l'utérus au moyen de deux valves, placées la courte en avant, la longue en arrière ; le col est saisi solidement avec deux pinces de Museux par ses parties latérales et attiré. Aux ciseaux on circonscrit l'insertion du vagin



Fig. 1098. — Décollement de la vessie de l'utérus.

tout autour de l'utérus, tandis qu'avec les pinces on se présente le col en tendant le cul-de-sac vaginal que l'on attaque (fig. 1096, 1097).

2° *Décollement de la vessie.* — Le vagin étant incisé on va décoller d'abord la vessie de la face antérieure de l'utérus et ouvrir le cul-de-sac péritonéal vésico-utérin. L'adhérence de la vessie à l'utérus est surtout intime à la partie inférieure et il est nécessaire à ce niveau d'agir au moyen des ciseaux, dont l'extrémité reste bien au contact de l'utérus; ils doivent plutôt entamer le tissu utérin que trop s'approcher de la vessie. Lorsque les ciseaux ont commencé la voie, on fait retirer la valve antérieure et avec le doigt on continue le décollement (fig. 1098), aussi haut que possible. Le doigt déchirera souvent le cul-de-sac péritonéal; s'il ne parvenait pas à le rompre il suffirait de remettre la valve, et de s'exposer la région en attirant le col en bas et en arrière, tandis que la valve rejette la paroi vagino-vésicale en avant. Il est alors possible d'apercevoir le cul-de-sac que l'on

ouvre d'un coup de ciseaux. *Cette ouverture doit être absolument réalisée avant de passer au temps suivant.*

3° *Ouverture du cul-de-sac de Douglas.* — Les pinces de Museux attirent alors le col en avant, et avec les ciseaux toujours maintenus en contact avec l'utérus on attaque le cul-de-sac postérieur et bientôt le péritoine se trouve ouvert ; cette ouverture doit être prolongée sur toute la largeur du cul-de-sac vaginal.

4° *Section de l'utérus.* — L'utérus ne tient plus que par les ligaments



Fig. 1099. — Section de l'utérus sur la ligne médiane antérieure.



Fig. 1100. — Apres sections successives, des pinces de Museux placées de plus en plus haut ont attiré de nouvelles portions de l'utérus : le fond commence à sortir.

larges. Il faut pour l'abaisser afin de saisir ces ligaments, sectionner sa paroi antérieure sur la ligne médiane ; cette section permet de faire basculer l'utérus de telle façon que son fond vient à la vulve et ainsi les ligaments larges deviennent abordables.

Un coup de ciseaux dont une des branches a été introduite dans le col est donc donné sur la ligne médiane de la paroi antérieure (fig. 1099) ; deux pinces de Museux sont placées sur chacune des tranches aussi haut que possible, ce qui permet d'attirer une nouvelle portion de l'utérus.

Un nouveau coup de ciseaux est donné qui fend la paroi antérieure plus haut ; et les pinces reportées plus haut sur la tranche permettent d'abaisser une nouvelle partie. Ainsi continuant par échelon, on arrive à attirer à la vulve le fond de l'utérus (fig. 1100) que l'on peut à ce moment saisir avec la main gauche, les doigts passant par-dessus ce fond (fig. 1101) et le faire basculer.

5° *Forcipressure et section des ligaments larges.* — A travers la vulve, sort à ce moment l'utérus dont la paroi antérieure a été fendue, retenu de chaque côté par les ligaments larges. Une première pince clamp est placée de bas en haut sur la partie inférieure du ligament du côté gauche ; puis une seconde pince clamp est placée de haut en bas sur la partie supérieure, à côté de la première et de telle façon qu'elle s'oppose par ses mors à ceux de celle-ci (fig. 1101) ; les pinces doivent empiéter un peu l'une sur

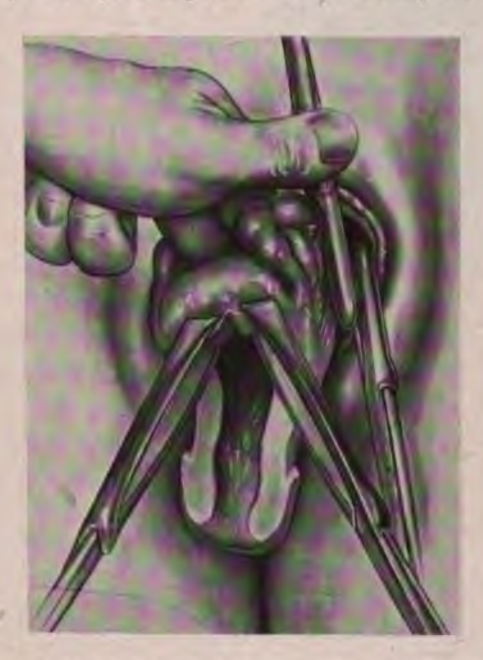


Fig. 1101. — L'utérus est attiré au dehors ainsi que la trompe et l'ovaire. L'utérus est plié en deux, retenu par les ligaments larges. Sur le ligament gauche deux pinces clamps très fortes sont placées.

l'autre. Ces pinces seront placées en dedans ou en dehors des annexes suivant que l'on voudra ou non les conserver ; en dehors est préférable. Les pinces clamps étant serrées à fond, on sectionne le ligament large en dedans d'elles et à une certaine distance d'elles afin qu'elles n'aient pas tendance à glisser (fig. 1102).

Ceci fait du côté gauche, on agit de même façon du côté droit et l'utérus vient complètement détaché (fig. 1102).

Lorsque les ligaments larges sont suffisamment longs il est possible de remplacer les pinces par des ligatures. Pour ce faire, on passera au moyen d'une aiguille de Reverdin courbe deux forts catguts à travers chacun des ligaments larges et ceux-ci seront enserrés fortement dans ces catguts noués l'un par-dessus, l'autre par-dessous le ligament (fig. 1103). Afin d'être certain de saisir tout le ligament le mieux est de passer par le milieu un très long catgut, qui coupé en deux donne les deux fils nécessaires. Après ligature on retire les clamps.

6° *Hémostase de la tranche vaginale.* — La tranche vaginale est susceptible de donner lieu à un écoulement sanguin assez important en raison des artères qui se détachent des utérines en dehors des points où elles ont été pincées ; on vérifiera donc cette tranche et dans le cas où l'on verrait une artériole donner un jet de sang d'une certaine importance il faudrait la pincer et la lier, ou laisser la pince à demeure.

7° *Arrangement des pinces clamps, tamponnement vaginal.* — Au cas où l'on n'a pas pu remplacer les pinces par des ligatures, il faut les



Fig. 1102. — Le ligament large du côté gauche est coupé. On va pincer et sectionner le ligament du côté droit.

laisser à demeure. Les pinces clamps qui de chaque côté s'opposent par leurs mors, la pince inférieure ayant des anneaux en bas, la pince supérieure les ayant en haut, seront ramenées parallèles, de façon qu'elles puissent remonter dans le vagin attirées par les ligaments. De peur d'hémorrhagie, au cas où la crémaillère d'une pince viendrait à lâcher, il est prudent d'assurer leur fermeture au moyen d'un fort fil de soie placé au niveau des anneaux.

Les pinces ainsi mises en place, on tamponne le vagin avec des mèches de gaze iodoformée.

Si l'on a remplacé les pinces par des fils on n'aura qu'à tamponner le vagin.

II. — HYSTÉRECTOMIE VAGINALE POUR SUPPURATIONS PÉRI-UTÉRINES

L'hystérectomie vaginale pour suppurations péri-utérines souvent déjà ouvertes dans le vagin peut sembler *a priori* particulièrement délicate. Il

n'en est rien et, bien que l'on ne voie pas clairement ce que l'on fait, on arrive sans grande difficulté en général à amener à l'extérieur l'utérus adhérent et les trompes suppurées.

On procédera de la même façon que pour une hystérectomie pour utérus libre. On s'efforcera d'ouvrir le cul-de-sac péritonéal vésico-utérin qui toujours libre servira de guide le cas échéant. D'autre part en arrière on peut être amené à ouvrir des collections rétro-utérines du Douglas, mais comme

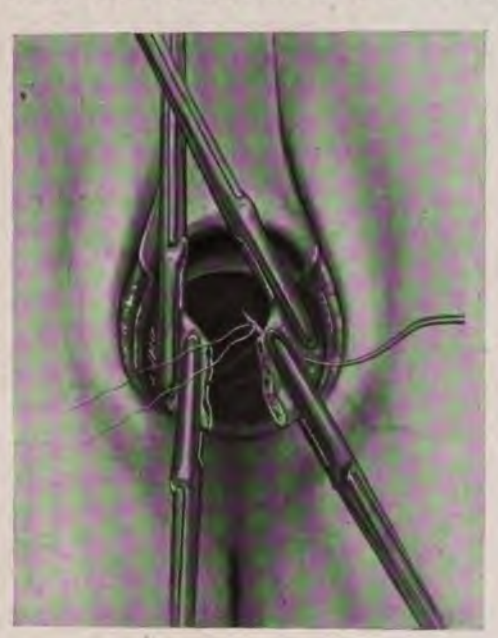


Fig. 1103. — Dans les cas où la chose est possible on remplace les pinces par des ligatures. Les fils traverseront les ligaments avant d'être noués.

c'est toujours par le bas que les salpingites adhèrent le moins on trouvera toujours un plan de clivage qui permettra de les décoller. Ce décollement achevé, on fendra l'utérus comme on a dit plus haut et l'opération se terminera de même.

III. — HYSTÉRECTOMIE VAGINALE POUR FIBROME VOLUMINEUX

Dans ce cas l'utérus ne peut sortir en bloc par le vagin, il convient de le *morceller*.

C'est lorsqu'auront été ouverts les culs-de-sac péritonéaux antérieur et postérieur et que l'on aura commencé à fendre l'utérus en avant sur la ligne médiane que le morcellement sera pratiqué.

Une valve longue pénétrant dans le cul-de-sac péritonéal antérieur est maintenue sous la vessie la protégeant contre toute atteinte. Au moyen d'une pince de Museux on saisit solidement une portion de la tranche utérine que l'on résèque avec une paire de très forts ciseaux courbes ou

droits (fig. 1104). De nouvelles prises sont ainsi faites de plus en plus pro-



Fig. 1104. — Hystérectomie par morcellement.
On commence à enlever aux ciseaux des morceaux du fibrome.



Fig. 1105. — Les prises du fibrome se font de plus en plus haut, les ciseaux coupant ce que la pince de Museux saisit. Peu à peu l'utérus fibromateux, diminué de volume et assoupli, pourra passer à travers la vulve.

fondes, de plus en plus hautes, deux pinces de Museux travaillant toujours

ensemble, l'une attirant la portion que l'on résèque, l'autre celle que l'on va réséquer ensuite. A mesure qu'on enlève une pince on la place au-dessus de celle qui a été placée précédemment. Peu à peu l'utérus ainsi saisi, attiré et morcellé s'évide, diminue de volume et à un moment donné son fond apparaît et peut être basculé à la vulve (fig. 1105).

Un tel morcellement peut être fort pénible ; il faut tirer très solidement sur les pinces ; il peut durer vingt minutes et plus suivant le volume du fibrome. Il se fait du reste de façon presque exsangue et ne provoque aucun choc pour la malade.

On termine l'opération comme il a été dit page 931.

IV. — HYSTÉRECTOMIE VAGINALE POUR CANCER

Dans ce cas l'hystérectomie doit emporter une très large collerette de vagin. La section du vagin ne sera donc pas pratiquée dans les culs-de-sac, mais à la partie moyenne du vagin. Celui-ci sera décollé comme il est dit page 902 ; puis l'hystérectomie s'achèvera comme au cas d'utérus sans cancer (voy. page 928).

Pansement. — Les pinces qui sortent du vagin, au cas où elles ont été maintenues à demeure, seront entourées de compresses stérilisées et d'une couche d'ouate épaisse. On aura soin de mettre une sonde de de Pezzer à demeure dans la vessie, sonde sortant à travers l'ouate du pansement, et par-dessus le tout on placera un bandage en T. Les jambes de la malade seront attachées ensemble, maintenues fléchies par un traversin placé sous les cuisses, et un urinal dans lequel débouchera la sonde sera disposé entre les cuisses.

De la glace sera mise en permanence sur le bas ventre pendant quarante-huit heures.

Soins consécutifs. — Au quatrième jour on fera mettre la malade en travers de son lit, les cuisses fléchies sur l'abdomen ; on défera le pansement extérieur, on retirera les mèches vaginales et l'on enlèvera les pinces clamps qui ont été laissées à demeure, en ayant soin d'éviter la moindre secousse. La sonde à demeure sera également retirée.

On ne fera aucune injection à la suite de ce pansement ; on se contentera de remettre un peu de gaze dans le vagin et un pansement extérieur que l'on défera chaque fois que la malade voudra uriner.

Au bout du sixième jour on donnera des injections antiseptiques matin et soir.

La malade pourra se lever vers le vingt et unième jour. Mais la cicatrisation de la plaie vaginale ne sera pas achevée avant la fin du mois au plus tôt, et par conséquent il ne faudra pas s'étonner des pertes que pourront encore avoir les malades. Quelques cautérisations de bourgeons charnus au nitrate d'argent peuvent être nécessaires pour obtenir la cicatrisation complète.

Accidents possibles. — 1° *Blessure de la vessie ou des uretères*. — On l'évitera en se tenant contre la paroi utérine lors de l'incision du cul-de-sac antérieur du vagin et du décollement de la vessie, et en maintenant une valve dans le cul-de-sac antérieur sous la vessie. Si elle se produisait, on traiterait ultérieurement après guérison la fistule qui en résulterait.

2° *Blessure du rectum*. — Elle ne peut se produire que si des adhérences unissent

Si l'on veut avoir toute chance de réussir la fermeture, il faudra d'autre part que les urines ne soient pas infectées, et le cas échéant faire subir à la malade un traitement vésical destiné à modifier l'état de la vessie.

La majorité des fistules vésico-vaginales peuvent être abordées par les voies naturelles, voie *vaginale*. Cependant les fistules très haut placées exigeront quelquefois un débridement préliminaire du vagin destiné à élargir la voie d'accès, voie *ischio-rectale* (Michaux), ou bien seront attaquées par la voie *vésicale* après taille hypogastrique (voy. page 757).

Soins préparatoires. — Plusieurs jours avant l'opération, le vagin sera entretenu dans un état de propreté aussi grand que possible par des injections antiseptiques souvent renouvelées.

En outre, dans le cas où le vagin ne présenterait pas une dilatabilité suffisante, il faudrait assouplir ses parois par l'introduction des boules de Bozeman, ou à leur défaut par des tamponnements répétés, jusqu'à ce qu'il n'existe plus aucune bride capable d'opposer de résistance dans le canal vaginal.

La veille de l'opération, la malade aura été purgée et lavementée, la vulve sera rasée ; on pratiquera un savonnage du vagin suivi d'une grande injection antiseptique et d'un tamponnement à la gaze iodoformée.

Au moment de l'opération, savonnage extra et intra-vaginal, lavage à l'alcool et au sublimé.

Instruments. — Valves vaginales de différentes dimensions comme lon-

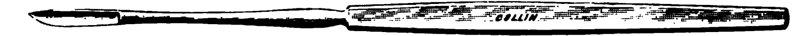


Fig. 1107. — Bistouri convexe à long manche.

gueur et comme largeur (fig. 1106), un bistouri ordinaire, un bistouri convexe à long manche (fig. 1107), un bistouri coudé sur le plat (voir sur fig. 1113),



Fig. 1108. — Ciseaux courbes de Sims.

deux paires de ciseaux, l'une droite, l'autre courbe à longs manches (fig. 1108),

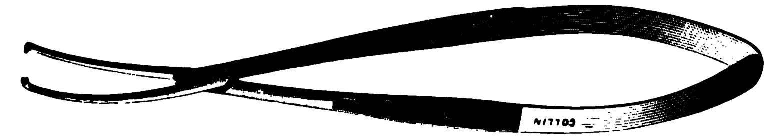


Fig. 1109. — Pince à ressort de Collin.

une pince à disséquer à griffes (fig. 1109), six pinces de Kocher, deux pinces de Museux (fig. 1092), trois pinces à abaissement à deux griffes (fig. 1077), une aiguille

de Reverdin très courbe, une aiguille à pédale (fig. 1110), catgut n° 1, fils d'argent de moyenne grosseur, tord-fil (fig. 1111), sonde de de Pezzer (fig. 1095).

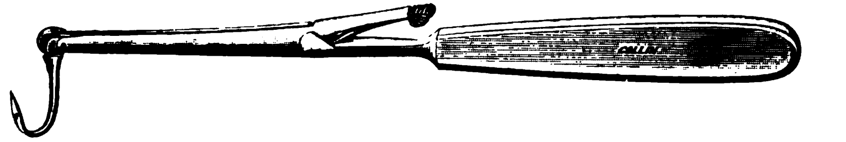


Fig. 1110.
Aiguille très courbe à pédale.

Fig. 1111.
Tord-fil.

Pour les fistules un peu haut situées on aura avantage à se servir de bistouri, de ciseaux et de pince à griffes à longs manches.

Manuel opératoire. — La malade est placée dans la position de la taille,



Fig. 1112. — Exposition de la fistule. Tracé de l'incision.

les jambes bien relevées et écartées. L'opérateur se place assis face à la

vulve, un aide se trouve à sa droite, un autre à sa gauche, ce dernier uniquement destiné à tenir les valves.

1° *Exposition de la fistule.* — Le premier temps de l'opération et l'un des plus importants est la mise à jour de la fistule. Il s'agit de bien se la présenter, afin de pouvoir aisément faire le nécessaire. On commencera par mettre en place une valve postérieure ; on choisira celle dont les dimen-



Fig. 1113. — Dédoublement du pourtour de la fistule.

sions permettent le mieux de voir la fistule. Puis avec une pince de Museux on saisira le col utérin et, en l'attirant en bas et en arrière, on pourra déjà se présenter la paroi vaginale antérieure (fig. 1112). Si la fistule n'était pas encore suffisamment à découvert, on pourrait placer de chaque côté et en arrière d'elle des pinces d'abaissement qui ne saisiront que la paroi vaginale. Il faut peu de chose souvent pour que la fistule se présente plus ou moins bien et une petite modification dans la position de la valve ou la situation des pinces suffisent pour permettre de bien voir l'orifice qu'il était difficile d'apercevoir auparavant.

2° *Dédoublement des bords de l'orifice de la fistule.* — La fistule étant bien exposée, on commencera par circonscrire au bistouri son pourtour aussi près que possible de son orifice ; puis deux incisions latérales longues de 1 centimètre à 1 centimètre et demi environ seront faites, venant tomber de chaque côté sur l'incision circonférencielle (fig. 1113).

Toutes ces incisions n'intéressont que la muqueuse vaginale.

On saisira alors avec la pince à griffes les bords de l'incision et l'on disséquera la muqueuse vaginale, en arrière d'abord, puis en avant de la fistule, pour ne pas être gêné par le sang, de façon à obtenir deux lambeaux de muqueuse de 1 centimètre au moins de hauteur à la partie moyenne (fig. 1114).

Ainsi sera dédoublée la cloison vésico-vaginale tout autour de la fistule

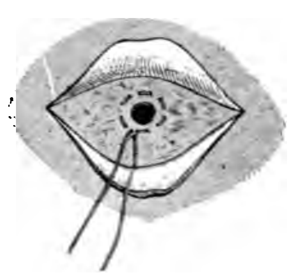


Fig. 1114. — Deux lambeaux de muqueuse vaginale ont été disséqués, un catgut a été passé dans la paroi vésicale tout autour de l'orifice.

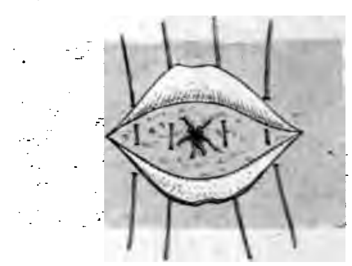


Fig. 1115. — Le catgut passé autour de la fistule a été serré fermant l'orifice. Les fils d'argent qui vont rapprocher les lambeaux sont mis en place.

qui alors se trouvera comprise au centre d'une partie avivée appartenant à la paroi vésicale (fig. 1113).

3° *Suture.* — Un fil de catgut numéro 1 sera placé en surjet sur la paroi vésicale tout autour de l'orifice de la fistule et à une certaine distance d'elle, mais sans pénétrer dans la vessie (fig. 1114). Lorsque ce fil sera



Fig. 1116. — Les fils d'argent ont été tordus.

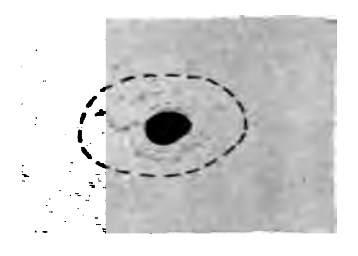


Fig. 1117. — Tracé de l'incision pour un avivement en cuvette.

serré, les parois vésicales s'adosseront comme les parois d'une bourse en s'invaginant dans la vessie (fig. 1115).

Par dessus ce premier plan de suture on en placera un second destiné à rapprocher les lambeaux vaginaux. Ce second plan sera fait au moyen de fils d'argent traversant les lambeaux à leur base même de façon à les adosser largement (fig. 1115). On commence par passer tous les fils, ce

qui, quelquefois, est assez délicat en raison de la profondeur de la fistule; puis on les serre et on les tord, soit avec les doigts si la chose est possible, soit avec un tord-fil. Trois à quatre fils suffisent généralement pour faire cette suture. On les coupera en les laissant suffisamment longs pour pouvoir les retrouver facilement lorsqu'on voudra les enlever (fig. 1116).

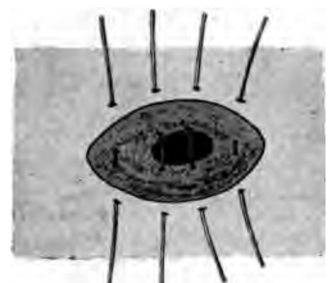


Fig. 1118. — Avivement en cuvette terminé, fils passés.

Il est des fistules dans lesquelles le dédoublement est chose impossible en raison de la minceur de la cloison vésico-vaginale faite uniquement de tissu cicatriciel. Dans ce cas il faut se contenter d'aviver largement le pourtour de la fistule au moyen d'un bistouri ordinaire ou mieux d'un bistouri coudé. Puis l'avivement fait, on passera des fils qui invagineront la portion avivée (fig. 1117, 1118, 1119).

Pansement. — Le vagin sera bien nettoyé et asséché, puis tamponné avec des mèches de gaze iodoformée disposées de façon à être facilement extraites. Une sonde de de Pezzer sera placée dans la vessie. Puis un pansement extérieur à travers lequel sortira la sonde sera maintenu par un bandage en T.

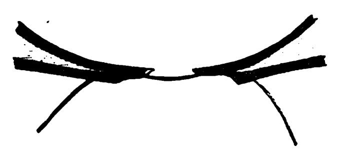


Fig. 1119. — Schéma montrant comment doit être pratiqué l'avivement en cuvette et la manière dont les fils doivent être placés.

Soins consécutifs. — Il est bon de conseiller à la malade de passer les premiers jours qui suivent l'opération couchée sur le ventre (Vitrac), de façon que l'urine vienne le moins possible au contact de la fistule. Un urinal sera placé entre les jambes, dans lequel débouchera la sonde toujours ouverte.

Matin et soir la malade prendra une pilule de 5 centigrammes d'opium afin d'entretenir la constipation. Ce n'est que vers le sixième jour, et plus tard même si possible, qu'on laissera la malade aller à la selle.

Pendant toute cette période *il est capital de ne toucher ni au vagin, ni à la vessie*. C'est pourquoi il est nécessaire de placer de la gaze *iodoformée* comme tamponnement afin de supprimer l'odeur que prend la gaze simple. D'autre part il faut absolument s'abstenir de tout lavage vésical. Il faut seulement surveiller le bon fonctionnement de la sonde et la changer le cas échéant.

Au huitième jour on enlèvera les fils; pour cela la malade sera remise en position de la taille, les mèches vaginales seront enlevées avec prudence et les fils d'argent sectionnés ou détordus et retirés délicatement. Il sera inutile de remettre un tamponnement.

Au dixième jour on supprimera la sonde.

OPÉRATION PAR LA VOIE ISCHIO-RECTALE (Michaux).

Cette voie peut être utile lorsque la fistule siégeant très haut n'est que difficilement abordable par le vagin ou bien lorsque le vagin cicatriciel ne permet pas l'abord facile de la fistule malgré les dilatations que l'on aura pu pratiquer.

Le traitement de la fistule en elle-même ne diffère pas de celui qui a été



Fig. 1120. — Position de la malade et tracé de l'incision pour aborder une fistule par la voie ischio-rectale ; *i*, ischion.

indiqué plus haut, mais dans un premier temps on expose la fistule grâce au débridement vaginal.

La malade doit être couchée sur le côté, le siège débordant un peu la

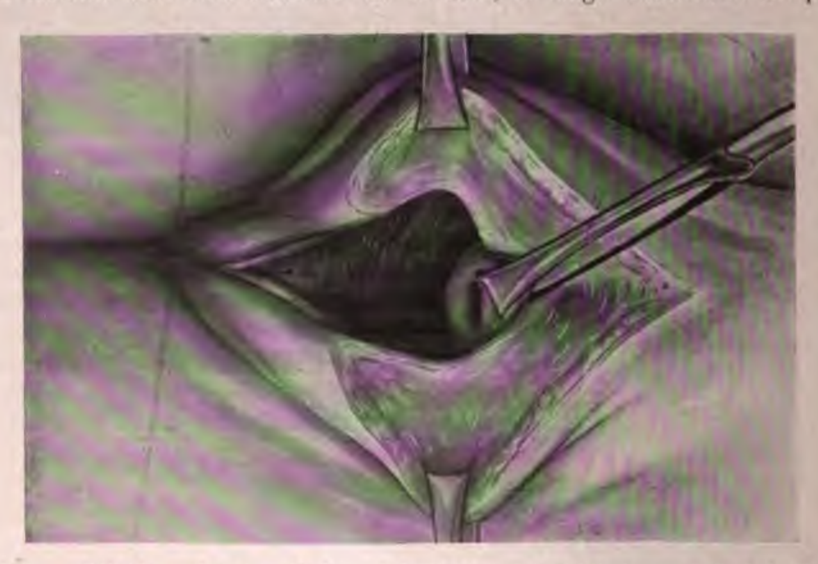


Fig. 1121. — Débridement accompli. Le col de l'utérus est attiré par une pince de Museux : on voit alors très nettement la fistule que l'on n'avait pas pu aborder facilement par les voies naturelles.

table, la cuisse supérieure fléchie au moins à angle droit sur le tronc. On débridera le vagin du côté opposé à celui où se trouve la fistule ; si elle

1° *Incision de la muqueuse vaginale autour de la fistule.* — Une valve est introduite dans le vagin, le col utérin est saisi par sa lèvre postérieure et attiré en haut et en avant, la valve est ensuite retirée suffisamment pour découvrir la fistule. Tout autour d'elle au bistouri on incise la muqueuse vaginale au plus près de l'orifice (fig. 1122).

Cette incision circulaire est destinée à faciliter la séparation du rectum et du vagin que l'on va maintenant effectuer par le périnée.

2° *Dédoublement du périnée.* — A la limite de la vulve et du périnée on



Fig. 1122. — Mise à jour de la fistule ; tracé des incisions.

tracera une incision (fig. 1122) comme dans le premier temps de la périnéorrhaphie pour déchirure incomplète du périnée; puis la paroi vaginale sera d'abord disséquée aux ciseaux ou au bistouri, ensuite décollée avec les doigts ; on finira par atteindre le niveau de la fistule recto-vaginale et grâce à l'incision circulaire préalablement faite, le vagin se séparera facilement du rectum.

Le dédoublement sera poussé le plus haut possible au-dessus de la fistule.

En somme ce temps est en tout semblable au premier temps de la périnéorrhapie (voy. page 952).

3° *Suture de l'orifice rectal.* — Tout autour de l'orifice rectal sera passé un catgut en surjet, qui une fois serré invaginera dans le rectum les bords avivés de la fistule. Ce surjet ne devra pas pénétrer dans le rectum (fig. 1123).

4° *Suture de la plaie périnéale.* — Au moyen de fils d'argent passés

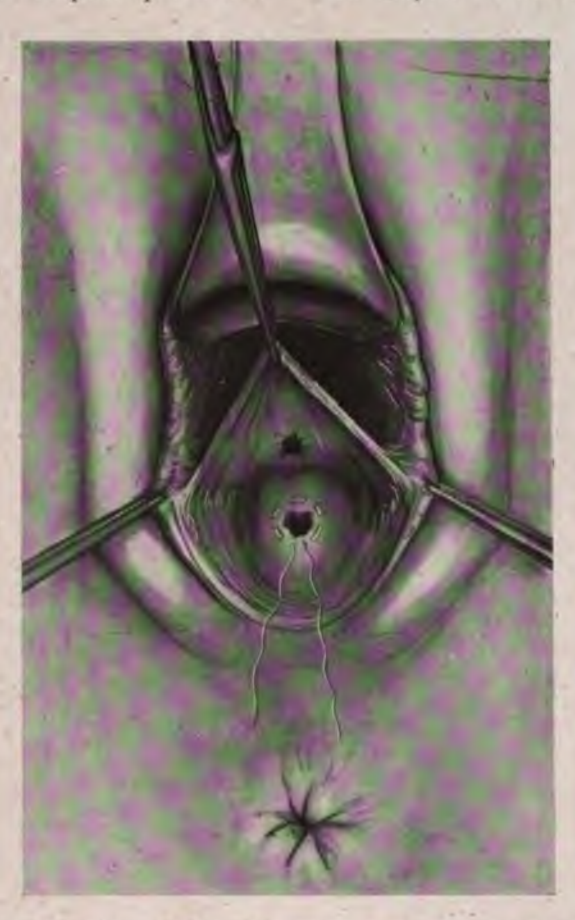


Fig. 1123. — La paroi vaginale a été décollée; un fil en bourse est passé sur la paroi rectale autour de l'orifice de la fistule.

comme dans une périnéorrhapie, on rapprochera transversalement les tissus périnéaux (voy. page 954, fig. 1124).

Il n'y a pas à s'occuper de fermer l'orifice de la fistule vaginale.

Soins consécutifs. — Les mêmes que pour une périnéorrhaphie (voy. page 959).

II. — CURE PAR AUTOPLASTIE PAR DÉDOUBLEMENT (Le Dentu.)

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10); de plus une valve vaginale.

Fils d'argent fins.

Manuel opératoire. — La malade est mise en position de la taille, l'opérateur assis face à la vulve, un aide de chaque côté de lui.

1° *Incisions vaginales.* — La valve est placée sur la paroi antérieure du vagin ; l'opérateur, dont la main gauche est recouverte d'un gant de caoutchouc, introduit l'index de cette main dans le rectum afin d'amener le plus



Fig. 1124. — Reconstitution du périnée par-dessus la fistule fermée.

près possible de la vulve la région de la fistule et de tendre la paroi recto-vaginale dont il pourra en même temps apprécier l'épaisseur.

Il incisera sur cette paroi ainsi tendue la muqueuse vaginale de la façon suivante : il commencera l'incision à 1 centimètre et demi environ au-dessous de la fistule et à 1 centimètre et demi à côté de la ligne verticale passant par son bord ; de là, l'incision remontera pour s'incliner ensuite et passer à 1 centimètre au-dessus du bord supérieur de la fistule, puis elle redescendra d'une façon symétrique de l'autre côté.

Une autre incision, courbe également, sera tracée commençant en bas aux mêmes points que l'incision précédente, mais passant en haut, au ras du bord inférieur de la fistule. Ainsi sera circonscrit par ces deux inci-

sions courbes un croissant au milieu duquel se trouvera la fistule (fig. 1125).

2° *Avivement et dissection du lambeau.* — A ce moment l'opérateur retire son doigt du rectum et enlève le gant qui le protégeait. Si besoin est, le doigt d'un aide remplacera celui de l'opérateur.

Celui-ci va commencer par exciser le croissant de muqueuse vaginale qui se trouve compris entre les deux incisions.

Puis toute la partie de muqueuse située au-dessous de l'incision inférieure sera disséquée de façon à constituer un lambeau à base inférieure.

A ce moment l'on se trouve en présence d'une surface avivée constituée



Fig. 1125. — Tracé des incisions. La partie de muqueuse teintée, en forme de croissant, doit être enlevée.

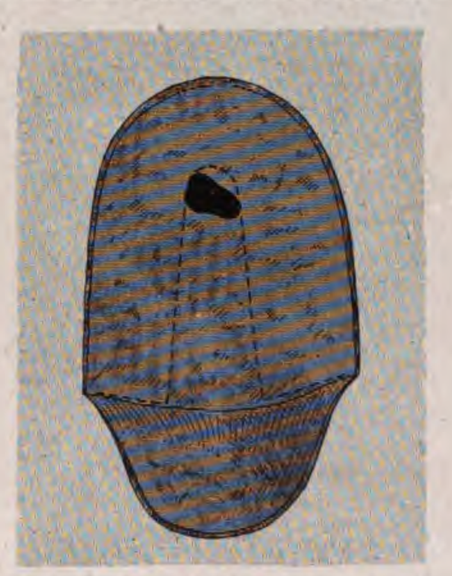


Fig. 1126. — La portion de muqueuse comprise entre les deux croissants a été enlevée ; la portion située au-dessous de l'incision inférieure a été disséquée en un lambeau ; on voit la paroi rectale. Tracé de la portion à réséquer.

par la face profonde de la muqueuse rectale, au milieu de laquelle existe la fistule (fig. 1126).

3° *Résection de la muqueuse rectale.* — Le lambeau de muqueuse vaginale précédemment disséqué est destiné à venir recouvrir cette surface avivée ; mais si on le suturait immédiatement, la muqueuse rectale d'étendue plus grande que le lambeau se plisserait et il existerait au-dessous de l'orifice de la fistule un cul-de-sac dans lequel les matières pourraient venir s'accumuler.

Pour éviter ce cul-de-sac, on fend la muqueuse rectale verticalement au-dessous de la fistule, jusqu'à la base du lambeau, en même temps qu'on résèque un peu de muqueuse de chaque côté de la fente ; et d'autre part on débride la muqueuse rectale de chaque côté de la fente, au ras de la base du lambeau, afin d'éviter à ce niveau un cul-de-sac par plissement (fig. 1126, 1127).

4° *Suture*. — La suture sera pratiquée au moyen de fils d'argent. Chaque fil sera passé de la façon suivante : il pénétrera à la base du lambeau, gagnera la muqueuse rectale de façon à la pénétrer près du bord de la résection faite précédemment ; il cheminera dans son épaisseur sans pénétrer dans le rectum, ressortira à quelques millimètres au-dessous du bord

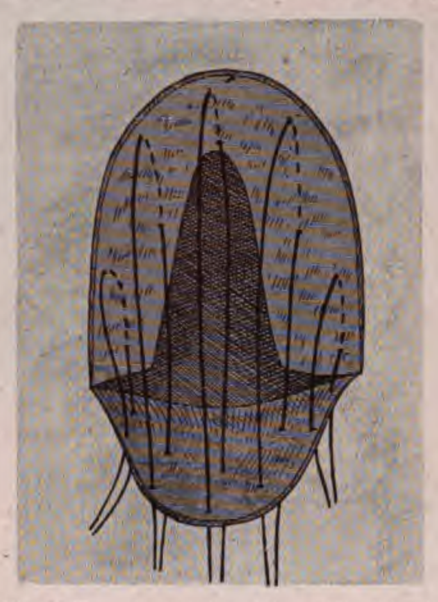


Fig. 1127. — La paroi rectale a été réséquée de façon à éviter la formation d'un cul-de-sac au-dessous de l'orifice de la fistule. Manière dont les fils doivent être passés.



Fig. 1128. — Fils noués en partie. De petits tampons de gaze doivent être placés sous les fils ; ils n'ont pas été figurés.

supérieur de la portion avivée, puis traversera de nouveau le lambeau de muqueuse vaginale près de son bord libre.

On commencera par mettre en place tous les fils et on les serrera ensuite (fig. 1127, 1128).

Pour éviter le plissement des muqueuses sous l'influence de la traction, on aura soin de nouer chaque fil sur un petit tampon de gaze.

Soins consécutifs. — Voy. fistules vésico-vaginales, page 941. Les fils seront enlevés au huitième jour.

PÉRINÉORRHAPHIE

Indications. — A la suite d'un accouchement, le périnée est déchiré plus ou moins profondément ; il faut immédiatement procéder à sa réparation par une suture ; il s'agit d'une *périnéorrhaphie d'urgence*.

Lorsque cette réparation n'a pas été faite ou a échoué, il est indiqué de pratiquer une *périnéorrhaphie secondaire tardive*, qu'on aura soin de ne faire que lorsque les tissus auront repris complètement leur constitution normale : c'est dire qu'il

faudra attendre au moins trois mois avant de procéder à une réparation qui aura d'autant plus de chance de réussir qu'elle sera faite plus longtemps après l'accident.

La réparation du périnée peut enfin s'adresser à un périnée qui, sans jamais avoir été déchiré, du moins en apparence, s'est laissé effondrer et permet le prolapsus des parois vaginales sous forme de cystocèle et de rectocèle, voire de l'utérus : dans ces cas la périnéorrhaphie prend le nom de *colpo-périnéorrhaphie*. Elle sera associée à une opération sur la paroi vaginale antérieure, *colporrhaphie antérieure* ou mieux *périnéorrhaphie antérieure* (voy. page 960) D'autre part, la chute de l'utérus est associée en général à sa rétroversion et il pourra être nécessaire de compléter l'opération par un redressement de l'organe au moyen d'un *raccourcissement extra-abdominal des ligaments ronds*, à moins que l'utérus ne soit fixé en arrière par des adhérences, auquel cas il faudrait pratiquer un *raccourcissement intra-abdominal* ou même une *hystéropexie abdominale* si la chute de l'utérus est très prononcée. Par conséquent, dans ces cas de prolapsus vaginal ou utérin, l'acte opératoire comprend trois interventions : 1° la colporrhaphie antérieure ; 2° la colpo-périnéorrhaphie ; 3° le raccourcissement des ligaments ronds ou l'hystéropexie.

Bien souvent il sera également indispensable de pratiquer une *amputation du col* que l'on trouvera hypertrophié.

PÉRINÉORRHAPHIE D'URGENCE

La périnéorrhaphie d'urgence doit être faite aussitôt que la malade est délivrée ; à ce moment on lui donne un peu de chloroforme, on la place en travers du lit, le siège sur le bord, les jambes relevées et maintenues par un aide. On commence par pratiquer une désinfection soignée de la plaie, au moyen d'un lavage prolongé à l'eau bouillie ou au sublimé; si des matières fécales ont déjà souillé la plaie, il faudra insister sur la désinfection et, apès le lavage, compléter le nettoyage par une friction des deux surfaces cruentées avec une solution phéniquée à 5 p. 100. Ceci fait, on procède à la réparation. On pourra régulariser la plaie en enlevant aux ciseaux les débris effilochés; il faut enlever le moins possible.

Instruments. — Une paire de ciseaux, une pince à griffes, une aiguille de

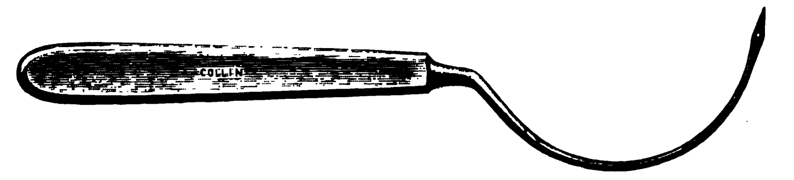


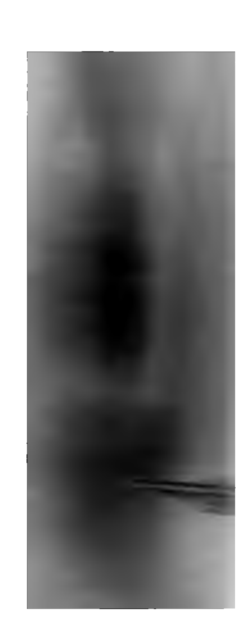
Fig. 1129. — Aiguille d'Emmet.

Reverdin très courbe ou mieux une aiguille d'Emmet (fig. 1130); on se servira de crins de Florence et de catguts.

A) Déchirure incomplète

La paroi vaginale et la portion antérieure du périnée ont seules été intéressées, l'anus n'est pas ouvert; dans ce cas il suffit de placer deux ou trois fils profonds pénétrant d'un côté, à un demi-centimètre de la plaie, *traversant les tissus sans paraître à la surface de la plaie*, et ressortant de l'autre côté en un point symétrique de celui de pénétration (fig. 1130).

fil ser
gagne
résect
trer d



Fi.

1° *Reconstitution de la paroi ano-rectale.* — Celle-ci se fait par un surjet de catgut qui, commençant à la partie profonde de la plaie adosse la muqueuse rectale *sans la traverser* et vient finir à la partie superficielle du périnée (fig. 1131).

2° *Passage des fils profonds.* — Le plan de suture précédent a transformé la déchirure complète en une déchirure incomplète ; une série de fils seront donc passés de façon à enserrer toute l'épaisseur des tissus ; les supérieurs,



Fig. 1131. — Réparation d'une déchirure complète du périnée. Rapprochement de la muqueuse rectale par un surjet.



Fig. 1132. — Après rapprochement de la muqueuse rectale par un surjet on a passé des fils prenant en masse les tissus.

comme il a été dit dans le chapitre précédent, les inférieurs traversant la plaie aussi près que possible du catgut qui a rapproché les parois rectales (fig. 1132).

3° *Réunion de la muqueuse vaginale.* — Un surjet de catgut rapproche les deux lèvres de la plaie vaginale. Le fil sera situé à l'extérieur, contrairement à celui du surjet de la paroi rectale qui doit être tout entier situé dans l'intérieur des tissus.

4° *Ligature des fils profonds.*

Soins consécutifs. — Les pansements et les lavages seront faits dans ce cas comme il a été dit à propos des déchirures incomplètes. En outre il sera bon de constiper la malade pendant six ou sept jours afin d'éviter le passage des matières sur la plaie.

Au cas où dans les jours qui suivent l'opération il y aurait une élévation notable de la température avec apparition de rougeur au niveau de la région suturée, il ne

faudrait pas hésiter à enlever tous les fils de suture et à pratiquer de grands lavages de la plaie afin d'éviter les conséquences d'une infection fermée ; la réparation aura échoué et l'on devra la tenter ultérieurement après cicatrisation complète de la plaie.

PÉRINÉORRHAPHIE TARDIVE

Soins pré-opératoires. — La réparation du périnée après cicatrisation de sa déchirure ne doit pas être entreprise à une période trop rapprochée de l'accident ; *trois mois* sont un minimum d'attente qu'il faut en général plutôt dépasser.

Pendant les quatre jours qui la précèdent, on fera matin et soir à la malade des injections au sublimé, après lesquelles on pratiquera un tamponnement du vagin à la gaze iodoformée. L'avant-veille la malade sera purgée fortement, puis la veille, outre les injections vaginales, il sera fait un grand lavage du rectum, et la malade commencera à prendre deux pilules d'opium de 0,05 centigrammes. La veille de l'opération au soir, toute la région génitale de la malade sera savonnée, rasée ; le vagin sera tamponné à la gaze iodoformée, puis la vulve et le périnée seront couverts d'un pansement aseptique.

Au moment de l'opération, la malade étant endormie et placée dans la position de la taille, on commencera par antiseptiser la région génitale externe par un savonnage et un lavage à l'alcool ; puis le vagin sera nettoyé au moyen de l'index et du médius recouverts d'une compresse enduite de savon et promenée énergiquement sur les parois vaginales. Une injection enlèvera le savon, puis l'assèchement étant obtenu au moyen d'un tampon, on versera dans la cavité quelques grammes d'alcool qu'on laissera en contact avec elle. La préparation du vagin terminée, on complétera l'antisepsie de la région vulvaire et périnéale par un nouveau lavage à l'alcool et au sublimé.

Lorsqu'il s'agit d'une déchirure complète du périnée et lorsqu'on doit agir sur le rectum, celui-ci devra être nettoyé comme le vagin après un grand lavage de sa cavité.

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, six pinces de Kocher, une valve vaginale, une aiguille de Reverdin courbe, une aiguille d'Emmet (fig. 1029), une sonde de de Pezzer.

Catguts, crins de Florence, fils d'argent moyens.

A. Déchirure incomplète du périnée (Doléris)

Manuel opératoire :

1° *Délimitation de la surface d'avivement.* — L'opérateur apprécie à quel niveau devra se trouver, après réparation, la nouvelle commissure vulvaire, et à ce niveau il place de chaque côté sur les bords de l'orifice deux pinces de Kocher qui vont servir à tendre les tissus et à limiter l'incision. Il faut être convaincu que pour bien faire il faut rétrécir la vulve d'une façon exagérée ; par conséquent il ne faudra pas craindre de placer les pinces un peu haut.

Ceci fait, l'opérateur trace une incision courbe allant de l'une à l'autre des pinces, incision passant *sur la peau* du périnée à la limite de son union avec la muqueuse (fig. 1133). L'incision intéresse la peau et le tissu cellulaire.

2° *Dissection du lambeau muqueux.* — Cette dissection doit être commencée au bistouri ou aux ciseaux, elle s'achève avec le doigt (fig. 1134).

On saisit donc le bord du lambeau de muqueuse vaginale avec une pince

3° *Passage des fils.* — Chacun des fils qui vont assurer le rapprochement des surfaces cruentées sera passé en une ou deux fois, au moyen de l'aiguille d'Emmet, ou d'une aiguille de Reverdin courbe. L'aiguille pénétrant sur les bords de la plaie, cheminera dans les tissus du périnée, puis, sortant dans la plaie, accrochera la face profonde du lambeau vaginal, pour enfin ressortir en un point symétrique de son point de pénétration de l'autre côté, après avoir cheminé de nouveau dans les tissus du périnée.

Le premier fil sera placé en avant de l'anus, il ira accrocher le lambeau



Fig. 1135. — La muqueuse a été décollée suffisamment loin, jusqu'à 2 centimètres du col. Les fils sont passés.



Fig. 1136. — Des fils profonds rapprochent les tissus des parties latérales de l'entonnoir parmi lesquels se trouvent les fibres des releveurs.

vaginal tout à fait dans la profondeur. Le second placé en avant du précédent traversera le lambeau vaginal sur une grande largeur et à une distance moindre de son extrémité. Le troisième enfin placé encore plus en avant, cheminera plus largement encore dans le lambeau et sera le plus rapproché de son extrémité (fig. 1135).

Cette disposition des fils fera qu'en même temps qu'on réduira la vulve en hauteur, on réduira la paroi vaginale postérieure en longueur puisque l'on attirera le lambeau vaginal à la vulve et que toute la partie du lambeau située en avant du dernier fil sera excisée.

On se servira pour ces sutures de crins de Florence qu'on pourra mettre doubles si l'on doutait de leur solidité, ou mieux de fils d'argent.

4° *Suture des releveurs.* — A ces fils on ajoutera avec avantage quelques

fils perdus dans les tissus qui rapprocheront dans la profondeur les deux versants des parois de l'entonnoir constituées par les releveurs de l'anus (fig. 1136).

5° *Fermeture de la plaie.* — Avant de serrer les fils profonds qui prennent en masse les tissus, on aura avantage à placer des crins de Florence superficiels qui réuniront les deux lèvres de la plaie et qu'on nouera immédiatement. Ils auront l'avantage de permettre, lorsqu'on serrera les fils pro-

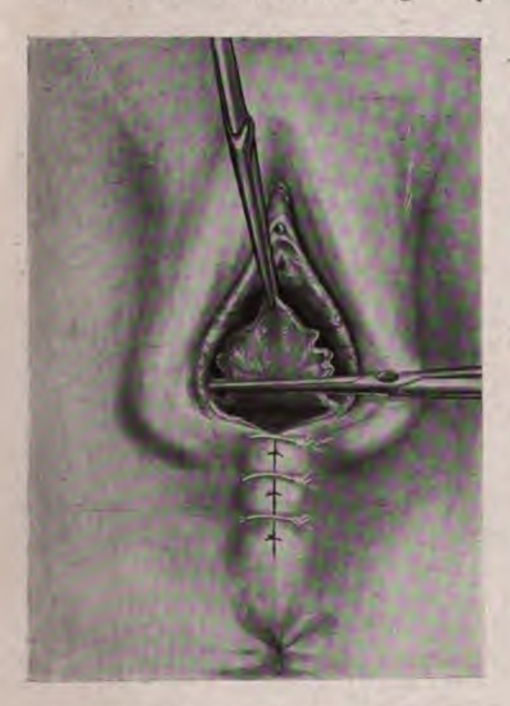


Fig. 1137. — La muqueuse vaginale devient exubérante après la suture ; elle est réséquée.

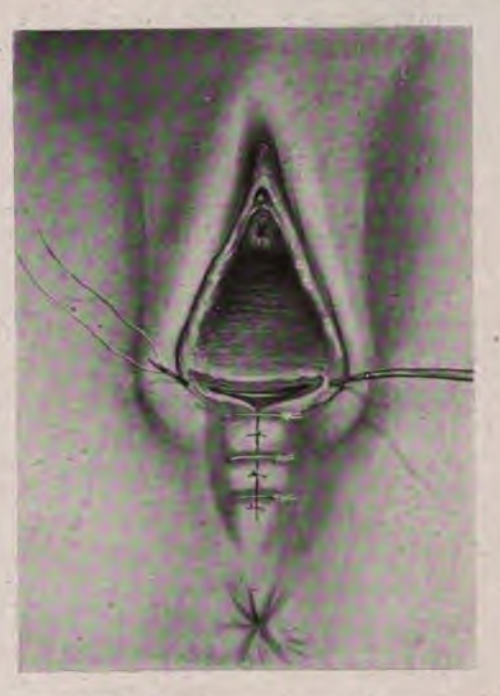


Fig. 1138. — Après résection de la muqueuse vaginale on termine la suture de la plaie qui reste.

fonds d'attirer la ligne de suture et de l'empêcher de s'invaginer, ce qui se produit si l'on ne prend pas cette précaution.

Aussitôt ces fils superficiels placés et noués, l'aide les attire bien en avant et l'opérateur peut serrer les fils profonds.

6° *Excision de la partie exubérante du lambeau vaginal.* — La portion du lambeau vaginal située en avant d'une ligne réunissant les deux commissures d'avivement latéral est enlevée aux ciseaux (fig. 1137) ; il ne reste plus qu'une plaie transversale limitée en haut par la muqueuse, en bas par la peau.

7° *Suture du reste de la plaie.* — Cette plaie transversale peut être suturée de haut en bas, la peau s'adossant à la muqueuse. Mais il est préférable d'augmenter la hauteur du périnée en rapprochant la plaie transversalement au moyen d'un fil passant d'un côté à l'autre et saisissant également en son

milieu la face profonde de la muqueuse (fig. 1138). Ce dernier fil noué, le périnée se trouve entièrement reconstitué.

Soins consécutifs. — Après un lavage de la cavité vaginale, celle-ci est tamponnée à la gaze iodoformée, et la plaie extérieure est recouverte de poudre d'iodoforme et pansée. Il est utile de mettre une sonde à demeure à la malade, à moins qu'une garde ne puisse pratiquer régulièrement des sondages.

Le tamponnement ne sera changé qu'au sixième ou septième jour; les fils seront enlevés au dixième jour.

La constipation sera maintenue quatre à cinq jours.

B) Déchirure complète du périnée

Pour les soins qui précèdent l'opération, voy. page 952.

1° *Délimitation de la surface d'avivement.* — La surface d'avivement



Fig. 1139. — Déchirure complète du périnée. Tracé de l'incision qui va limiter la surface d'avivement.

doit être large, elle comprend trois portions : une partie médiane horizontale constituée par l'avivement de la cloison qui sépare le vagin du rectum, et deux parties latérales verticales dont la moitié supérieure est vaginale et la moitié inférieure périnéale et anale. Envisagée dans sa totalité, la surface d'avivement rappelle la forme d'un corps thyroïde (fig. 1139).

Deux pinces à griffes ou deux pinces de Kocher seront placées de chaque côté de la vulve afin de tendre les tissus pour faciliter leur section et leur



Fig. 1140. — Dissection de la muqueuse.



Fig. 1141. — Manière dont les fils doivent être passés après l'avivement. A la partie inférieure, le sphincter de l'anus a été mis à nu par la dissection.

dissection; puis au bistouri l'on circonscrit toute la surface d'avivement.

L'incision commencera du côté droit de la vulve sur la paroi vaginale à la hauteur qui semblera convenable (il faut qu'après l'opération la vulve paraisse trop étroite); elle descendra d'abord sur la paroi latérale du vagin obliquement en bas et en arrière, passera au niveau de la ligne médiane un peu en arrière du bord libre de la cloison vagino-rectale, puis remontera sur la paroi vaginale latérale gauche d'une façon symétrique. Pendant tout ce tracé, l'aide en saisissant et tendant successivement différents points du vagin facilitera considérablement l'incision.

La surface d'avivement étant ainsi délimitée du côté du vagin, l'on



Fig. 1142. — Après passage des fils profonds, un surjet de catgut placé comme le montre la figure 1131 a rapproché la muqueuse rectale. La muqueuse vaginale est adossée par quelques points superficiels; après quoi les fils profonds seront liés, rapprochant en masse toute l'épaisseur du périnée.

reprend l'incision à son début, et l'on circonscrit la surface d'avivement du côté du périnée. L'incision descend sur la peau très près de son union avec la muqueuse, puis toujours se dirigeant en bas et en dedans elle va gagner la région antéro-latérale de l'anus; de là elle remonte sur les parois qui limitent le nouvel orifice anal pour aller passer sur le bord même de la cloison recto-vaginale. De l'autre côté une incision symétrique sera tracée.

2° *Avivement de la partie médiane.* — L'avivement sera commencé au niveau de la partie médiane la plus profonde afin de ne pas être gêné par le sang que fournirait l'avivement des parties latérales fait auparavant. Le bord inférieur de la muqueuse vaginale comprise entre les deux incisions transversales est saisi avec une pince et décollé de la partie rectale au bis-

touri ou aux ciseaux (fig. 1140) ; pour faciliter cette dissection il peut être utile de fendre cette muqueuse sur la ligne médiane. Puis la muqueuse vaginale qui borde en haut et en arrière la surface avivée sera décollée dans l'étendue de 1 à 2 centimètres.

3° *Avivement des parties latérales.* — L'avivement de la partie médiane terminé, on procède à celui des parties latérales par décollement ou dissection. Si quelques artérioles un peu importantes étaient intéressées, elles seraient pincées et liées. Immédiatement en avant de l'anus sur les parties latérales, l'*avivement doit mettre à nu les fibres du sphincter* rompues par la déchirure, afin de reconstituer ce sphincter.

L'avivement complètement achevé par ablation de la muqueuse ou des tissus cicatriciels recouvrant la surface préalablement circonscrite par le bistouri, a la forme représentée par la figure 1141 Il faudra au besoin revoir cet avivement afin d'enlever le cas échéant les débris de muqueuse vaginale que l'on aurait pu oublier dans la dissection.

4° *Passage des fils profonds.* — Le passage de ces fils représente le temps le plus délicat de l'opération. Ils seront placés comme le montre la figure 1141, c'est-à-dire que tous seront enfouis complètement dans les tissus et ne traverseront à aucun moment la plaie ; le milieu de tous les fils se trouve dans la surface d'avivement médian, d'où ils vont en rayonnant sortir sur tout le pourtour de la plaie périnéale.

Ces fils seront des crins de Florence ou mieux des fils d'argent.

5° *Adossement des parois rectale et vaginale.* — Avant de serrer les fils profonds, il sera bon d'adosser exactement les muqueuses rectale et vaginale. La muqueuse rectale sera adossée par un surjet de catgut passé comme il a été dit page 950. La muqueuse vaginale sera rapprochée par quelques points séparés de catgut (fig. 1142).

6° *Ligature des fils profonds.* — Les fils profonds placés précédemment seront alors serrés, rapprochant en masse tous les tissus du périnée et ne laissant dans leur intervalle aucun espace mort où pourrait se faire une accumulation de sang fâcheuse pour le succès complet de l'opération. L'adossement exact de la peau du périnée sera complété, le cas échéant, par la mise en place de quelques points superficiels.

Soins consécutifs. — Un tamponnement à la gaze iodoformée sera placé dans le vagin. Dans l'anus on mettra un drain entouré de gaze iodoformée, de façon à protéger la plaie tout en permettant aux gaz de sortir. La plaie périnéale sera couverte d'un pansement. Il sera préférable de placer une sonde à demeure dans la vessie pour peu que l'on ne puisse pas faire sonder la malade avec toutes les précautions désirables.

La constipation sera maintenue sept jours par l'administration journalière d'opium. Au septième jour on purgera la malade et, quand celle-ci commencera à sentir le besoin d'aller à la selle, on donnera un lavement huileux de façon à ramollir les matières et à en faciliter le passage. Les fils seront retirés au dixième jour.

Pendant tout ce temps la malade aura eu *les jambes attachées et pliées* afin d'éviter la distension du périnée.

COLPORRHAPHIE ANTÉRIEURE

Indications. — La colporrhaphie antérieure s'adresse à la saillie de la paroi vaginale antérieure constituant la cystocèle. Lorsqu'il est nécessaire d'agir en même temps sur la paroi vaginale postérieure et le périnée, on doit commencer par la colporrhaphie antérieure avant de pratiquer la périnéorrhaphie.

Soins préparatoires et instruments. — (Voy. page 952). De plus on aura à sa disposition une sonde en gomme. Fil de lin.

Manuel opératoire :

La malade est mise dans la position de la taille ; la sonde en gomme est



Fig. 1143. — La paroi antérieure du vagin est bien exposée. Tracé de l'incision qui va permettre le décollement de cette paroi : incision immédiatement au-dessous et en arrière du méat urinaire. Une sonde en gomme est placée dans le canal afin de servir de repère.

placée dans l'urètre afin d'éviter les blessures du canal soit au cours de la dissection soit au cours de la suture.

1° *Incision*. — Deux pinces de Kocher sont placées de chaque côté sur les petites lèvres à la hauteur du méat urinaire, de façon que maintenues écartées par l'aide, la région du méat soit bien exposée.

Immédiatement au-dessous et en arrière du méat, on fait une incision transversale sur la muqueuse, incision de 3 centimètres de long environ (fig. 1143).

2° *Décollement de la muqueuse.* — Aux ciseaux on amorcera le décollement de la muqueuse vaginale que l'on séparera de la paroi inférieure de l'urètre. Bientôt, ce décollement se fera sans difficulté, sur la ligne médiane aussi bien que latéralement. Ce décollement sera poussé jusqu'à ce que l'on sente sur les côtés les branches ischio-pubiennes : c'est-à-dire à une profondeur de 3 à 4 centimètres environ.

3° *Suture des muscles releveurs de l'anus.* — De chaque côté l'index sentira facilement une bride résistante, constituée en partie par les releveurs



Fig. 1144. — Les releveurs de l'anus que l'on peut voir et sentir sur les côtés dans le fond de la plaie sont rapprochés sur la ligne médiane.

de l'anus, en partie par du tissu fibreux. Ce sont ces brides que l'on va rapprocher sur la ligne médiane en les prenant en masse dans une suture. Pour cela avec l'aiguille de Reverdin courbe guidée par le doigt repérant la bride on placera trois fils de haut en bas. Il est nécessaire de s'y reprendre à deux fois pour placer le même fil et pour le passer d'un côté puis de l'autre, car l'aiguille manœuvre dans un fond dont l'étroitesse l'empêche de charger du même coup les muscles des deux côtés. Lorsque tous les fils sont passés on les noue (fig. 1144).

Il y a avantage pour cette suture à employer des fils non résorbables, tels que les fils de lin.

Aucune ligature n'est nécessaire. L'hémostase se fait lorsque l'on serre les fils.

Si la malade présentait des troubles urinaires, fréquence impérieuse,

incontinence orthostatique ou constante, il serait nécessaire avant de faire la suture des releveurs de réparer le col vésical suivant la technique indiquée page 787.

4° *Fermeture de la plaie* aux crins de Florence après résection de la muqueuse vaginale si elle paraît exubérante.

Soins consécutifs. — Voy. *Colpo-périnéorrhaphie*, page 956.

RACCOURCISSEMENT EXTRA-ABDOMINAL DES LIGAMENTS RONDS

Indications. — Le raccourcissement des ligaments ronds est destiné à maintenir dans sa position normale d'antéversion l'utérus placé en rétroversion. Mais l'opération n'est susceptible de donner un bon résultat que si l'organe placé en position vicieuse n'y est pas maintenu par des adhérences; *la rétroversion doit donc être réductible*. Dans le cas contraire il faudra employer soit le raccourcissement intra-abdominal (voy. page 911) soit l'hystéropexie abdominale (voy. page 914).

Le raccourcissement des ligaments ronds aura par conséquent sa raison d'être dans *toute rétroversion réductible*.

Tantôt celle-ci existera seule et l'opération suffira à assurer la correction de la position vicieuse, tantôt il y aura prolapsus du vagin et de l'utérus, auquel cas le raccourcissement ne sera que le premier temps d'une intervention complexe qui comprendra en outre une colporrhaphie antérieure et une colpo-périnéorrhaphie (voy. page 948).

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'anesthésie générale est préférable; mais on peut utiliser l'anesthésie locale comme on le fait pour une hernie inguinale (voy. page 494).

Manuel opératoire :

1° *Incision des téguments.* — L'incision sera faite un peu au-dessus d'une ligne réunissant l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'épine du pubis; cette ligne est le seul point de repère possible chez les femmes grasses dont le sillon abdomino-crural est abaissé par le fait de l'adipose abdominale.

En dedans, l'incision partira de l'épine pubienne, elle remontera de là, obliquement en haut et en dehors, un peu au-dessus de l'arcade de Fallope, comme s'il s'agissait de faire la cure radicale d'une hernie inguinale Elle aura une longueur de 8 à 10 centimètres environ (fig. 1145). Elle devra intéresser la peau et toute l'épaisseur de la couche sous-cutanée *jusqu'à ce que les fibres aponévrotiques du grand oblique soient nettement mises à nu*. Il y a quelquefois une grande épaisseur de graisse à traverser dans laquelle existent d'assez nombreux vaisseaux qu'il faut pincer et lier. Arrivé sur l'aponévrose du grand oblique, on la dégagera de façon à avoir un *champ opératoire net* et à reconnaître l'arcade de Fallope et l'orifice inguinal.

2° *Incision du canal inguinal.* — Sans s'occuper de rechercher le ligament rond à sa sortie du canal inguinal, *il faut fendre l'aponévrose du grand oblique* à 1 centimètre et demi au-dessus de l'arcade de Fallope de façon à ouvrir le canal inguinal comme pour la cure d'une hernie inguinale. Les

deux lèvres aponévrotiques seront saisies au moyen de pinces de Kocher, dégagées par leur face profonde et réclinées en bas et en haut (fig. 1146).

3° *Recherche du ligament rond.* — C'est dans la couche sous-jacente à l'aponévrose du grand oblique, immédiatement au-dessus de la concavité de l'arcade de Fallope, que l'on va trouver le ligament rond. Plus on le recherchera proche de sa sortie de l'abdomen, c'est-à-dire en dehors, plus on le trouvera net; en dedans il est souvent dissocié et peu apparent. Chez les femmes maigres il est net et facilement visible; chez les femmes grasses il est perdu et dissocié au milieu d'une couche de graisse. Il faudra, dans les cas où il n'apparaît pas immédiatement, attirant en avant et en bas la lèvre inférieure



Fig. 1145. — Incision pour le raccourcissement extra-abdominal des ligaments ronds.

de l'aponévrose du grand oblique, décoller de cette aponévrose tous les tissus jusqu'à l'arcade de Fallope, et saisir ces tissus en éliminant les fibres musculaires du petit oblique et du transverse. Au milieu de ces tissus adipeux, par dissociation à la sonde cannelée, on apercevra quelques filaments fibreux qui iront en se condensant et se réunissant à mesure que l'on remonte vers l'anneau inguinal profond. Ces filaments arrivent à former à la partie supérieure un cordon net une fois qu'il est séparé de la graisse. Cette graisse forme souvent de véritables lipomes arrondis, au voisinage desquels on trouve toujours le ligament (fig. 1146).

4° *Attraction du ligament rond.* — Le ligament rond découvert est saisi avec une pince. Puis on l'isole du tissu environnant en même temps qu'on l'attire; sa portion abdominale est amenée peu à peu à l'extérieur et il apparaît de plus en plus net (fig. 1147).

Pendant ce temps, *un aide s'assurera par le toucher vaginal que l'utérus se redresse*, et que son fond est ramené en avant et non pas en arrière

comme cela pourrait avoir lieu si la rétroflexion était trop prononcée ; il se pourrait en effet dans ce cas que la traction accentuât la rétroflexion. Au



Fig. 1146. — Le canal inguinal est ouvert ; on aperçoit son contenu, le ligament rond plus ou moins entouré de graisse. A la partie interne le ligament rond apparaît dissocié.

besoin il faudra pratiquer la réduction par le vagin au moyen des doigts. *Cette constatation est de la plus haute importance.*

La traction sur le ligament rond doit être faite doucement de façon à



Fig. 1147. — Dissection du ligament rond et attraction. On voit déjà le péritoine faire issue sous forme d'un petit cône blanchâtre qu'on refoulera à mesure que l'on attirera le ligament.

éviter la rupture. En même temps à la pince ou à la sonde cannelée on libère le ligament des attaches qu'il prend dans sa traversée de la paroi abdominale.

A un moment donné, l'on entraîne en même temps que le ligament le péritoine qui lui adhère et qui apparaît sous forme d'une enveloppe blanchâtre. Par dissection on sépare le cul-de-sac péritonéal ainsi évaginé, de façon à le réduire dans l'abdomen ; si la séparation était impossible, on en serait quitte pour lier le cul-de-sac sur le ligament au ras de l'orifice profond une fois que la traction sera complète (fig. 1147).

Cette traction est reconnue complète à ce que l'on ne peut plus attirer davantage le cordon ; *il faut qu'elle soit faite au maximum pour être efficace.*

5° *Fixation du ligament rond.* — Un fil de lin est passé à travers le liga-

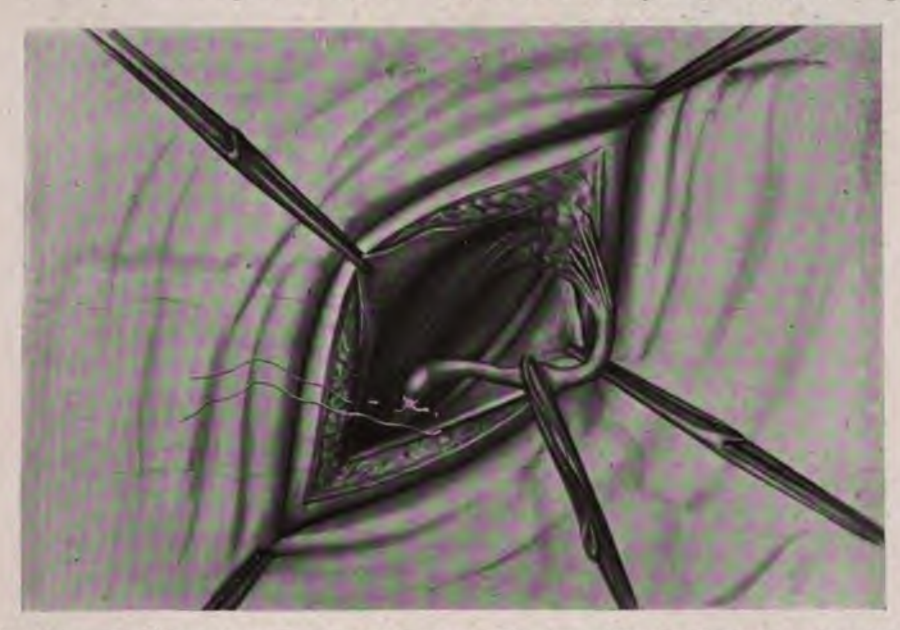


Fig. 1148. — Le ligament rond a été attiré autant qu'il est possible ; un fil passé à travers lui l'a enserré d'un côté puis de l'autre ; ce fil a également fermé un cul-de-sac péritonéal que l'on n'avait pas pu décoller du ligament. Chacun des chefs du fil est passé dans les feuillets de l'aponévrose du grand oblique qu'ils vont réunir.

ment rond, au ras de sa sortie de l'abdomen et noué autour du cordon si le péritoine a été évaginé (fig. 1148) ; puis les deux chefs de ce fil sont passés dans les feuillets inférieur et supérieur de l'aponévrose du grand oblique en même temps que dans les fibres musculaires du petit oblique et du transverse. Une série d'autres fils seront placés de la même façon jusqu'à la partie inférieure du canal inguinal. La ligature de ces fils rapprochera en masse les parois du canal inguinal au milieu desquelles le ligament se trouvera englobé (fig. 1149).

Le ligament rond désormais trop long formera une anse à sa sortie du canal inguinal ; cette anse sera repliée devant la paroi aponévrotique et maintenue par les fils de la peau qui la saisiront au passage.

6° *Suture des téguments.* — Quelques-uns des fils superficiels traverseront la portion du ligament rond exubérante repliée devant le grand oblique (fig. 1150).

faire dans le sens antéro-postérieur, les lambeaux devront donc avoir les trois quarts du diamètre antéro-postérieur de l'avant-bras. Celui-ci estimé

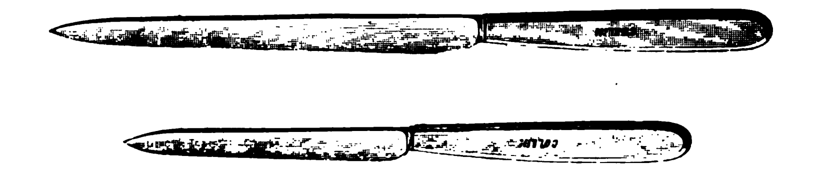


Fig. 1151. — Couteaux à amputation. Lame de 18 centimètres et lame de 12 centimètres.

à 6 centimètres, par exemple, chacun des lambeaux aura 4 centimètres et demi.

Si l'on utilise un procédé à un seul lambeau, ce lambeau doit avoir comme longueur le diamètre du membre, plus un tiers; ce tiers étant destiné à compenser la rétraction naturelle des parties molles.



Fig. 1152. — Mise en place de la bande de Nicaise. Les tours de bande se recouvrent à peine.

Par conséquent, avant de procéder aux préparatifs de l'opération, on marquera sur la peau le point où l'on a décidé de pratiquer la section osseuse, puis le tracé suivant lequel doit se faire l'incision des parties molles. Ce tracé fait indélébile avec du permanganate de potasse ou du nitrate d'argent, afin qu'il persiste après le nettoyage du membre, pourra être très utile surtout aux opérateurs novices.

Lorsqu'on aura à employer la méthode à deux lambeaux, il faudra en outre marquer la situation des incisions latérales afin de constituer des lambeaux bien égaux; aussi après avoir tracé l'une des incisions, on reportera sur le membre la longueur correspondant à la moitié de la circonférence du membre, obtenue au moyen d'un fil.

2° *Hémostase provisoire*. — L'hémostase provisoire au cas d'amputation ou de désarticulation a des indications variées : 1° elle facilitera toujours l'opération en ce sens qu'elle évitera à l'opérateur le pincement des vaisseaux au fur et à me-

sure, et par conséquent elle raccourcira notablement le temps de la section des parties molles qui pourra se faire sans discontinuité; 2° elle permettra dans certains cas d'apprécier plus exactement la valeur les tissus et de reconnaître si l'on a bien dépassé les limites des parties malades; 3° elle aura de grands avantages chez les sujets affaiblis auxquels il importe d'épargner toute hémorrhagie. En somme l'hémostase provisoire ne présente que des avantages, aucun inconvénient, il y aura donc toujours intérêt à l'employer.

Elle peut être réalisée de façon variée :

a) *Au moyen de la bande de Nicaise.* — La bande de Nicaise est une bande élastique de 1m,50 de longueur environ, large de trois travers de doigt. On la fera bouillir pour la stériliser.

Elle sera enroulée très serrée autour du membre en commençant par l'extrémité de celui-ci; chacun des tours de bande recouvre le précédent, mais très peu, de façon que l'on puisse dans un instant dérouler la bande de l'extrémité du membre vers sa racine (fig. 1152). Arrivée au point où elle

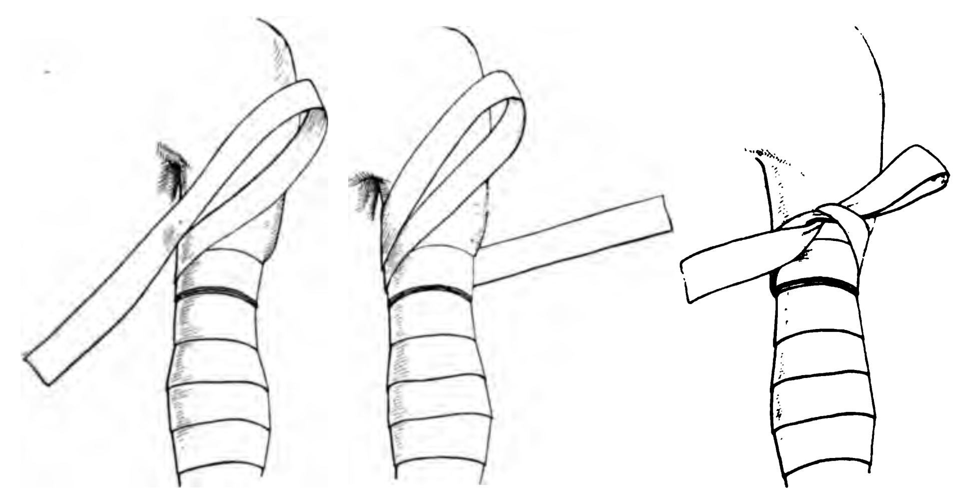


Fig. 1153. — Manière d'arrêter la bande de Nicaise. Au niveau convenable, plusieurs tours de bande sont faits puis l'extrémité est repliée et nouée comme l'indique la figure.

doit être placée, bras pour le membre supérieur, cuisse pour le membre inférieur, elle est enroulée plusieurs fois au même niveau, toujours très tendue; puis, pour l'arrêter, l'extrémité en est retournée en sens inverse de la direction dans laquelle s'était fait l'enroulement et repassée autour du membre, de façon à venir se nouer avec la portion repliée, de la même manière qu'est noué le lien de la saignée (fig. 1153).

La bande ainsi fixée, toute la portion qui recouvre la partie sous-jacente du membre est déroulée et rejetée à sa racine (fig. 1154).

b) *Au moyen du tube de Nicaise,* gros tube de caoutchouc terminé à une de ses extrémités par une chaîne à anneaux, de l'autre par un crochet. — Pour faire l'hémostase on commencera par élever en verticale le membre

de façon à faire descendre le sang vers la racine, puis au point voulu le tube sera enroulé, fortement serré et fixé.

N'importe quel tube en caoutchouc peut du reste remplacer le tube de Nicaise.

c) *Au moyen du compresseur du Dr Lhomme*, compresseur constitué par une lame métallique que l'on peut fortement serrer autour du membre. La stérilisation facile de ce compresseur, le peu de place qu'il tient sur le membre le recommande dans les services de chirurgie.



Fig. 1154. — La bande est fixée en haut : on la déroule alors de l'extrémité du membre vers la racine jusqu'au niveau où elle est nouée.

d) *Procédé de Momburg.* — Pour les désarticulations de la hanche on peut, chez les sujets très affaiblis, réaliser l'hémostase provisoire par le procédé de Momburg.

1° On commencera par appliquer une bande ou un tube de Nicaise à la racine des deux membres inférieurs de façon à faire refluer le sang ; 2° puis le malade étant endormi sera placé en position inversée de Trendelenburg ; 3° à ce moment on lui passera sous le dos immédiatement au-dessus des crêtes iliaques un tube de caoutchouc de 1 mètre de long environ et gros comme le pouce. Ce tube sera fortement tendu puis enroulé autour de la taille jusqu'à ce que le pouls ne soit plus senti au niveau de la fémorale ; à ce moment les deux extrémités du tube seront fixées par un procédé quelconque. Suivant les sujets trois à six tours de tube seront nécessaires. On enlèvera alors la compression de la racine des cuisses.

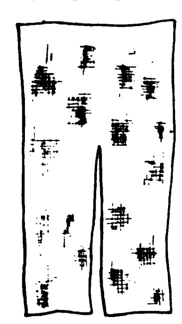
L'application de cette compression provoque parfois des troubles circulatoires assez marqués, aussi est-elle formellement contre-indiquée chez les cardiaques.

3° *Nettoyage du membre.* — Ce nettoyage est fait comme il a été dit page 9. Une fois le membre propre, on place immédiatement sur la table sur laquelle il va reposer, des champs stérilisés ; d'autre part des compresses stérilisées sont enroulées et fixées au-dessus et au-dessous de la partie sur laquelle va porter l'acte opératoire.

4° *Section des téguments.* — Il faut faire la section de la peau et du tissu

cellulaire complète avant de commencer la coupe des muscles. Il faut, en effet, laisser la peau se rétracter autant qu'elle peut le faire. Par conséquent, d'une première série de coups de couteau, l'incision de la peau sera dessinée en entier; puis, par une repasse, on libérera entièrement les attaches que la peau prend aux aponévroses par le tissu cellulaire. Les aponévroses doivent, autant que possible, être respectées, de façon que la coupe musculaire soit régulière.

5° *Section des muscles.* — La coupe des muscles se fait soit par transfixion si l'on fait usage de la méthode à deux lambeaux, soit par section directe de la superficie vers la profondeur. Pour bien faire la transfixion, il est nécessaire que le couteau reste en contact avec l'os jusqu'à ce qu'il arrive au niveau du bord inférieur du lambeau cutané. A ce moment, le



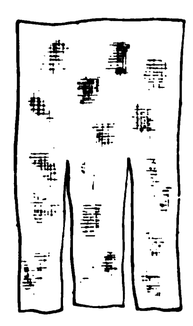


Fig. 1155. — Compresses à deux et trois chefs pour la protection des parties molles au moment où l'on scie l'os ou les os.

couteau qui avait cheminé parallèlement à l'os est brusquement retourné, de façon que la section s'achève perpendiculairement à l'os.

Lorsque l'on emploie la méthode circulaire, il est nécessaire, après une première section des muscles, d'en faire une retaille; en effet, les muscles superficiels se rétractent d'emblée au maximum par suite de leur absence d'attache osseuse au niveau de la section, laissant à découvert les muscles profonds fixés à l'os. La première section faite à fond, au ras de la peau rétractée, il est donc nécessaire d'en pratiquer une autre à un niveau supérieur après nouvelle rétraction de la peau qui, par suite de la taille des muscles, a pu remonter au-dessus du niveau de sa rétraction première.

Les muscles peuvent être également coupés successivement les uns après les autres après qu'on les a reconnus et isolés.

6° *Rugination.* — La coupe des muscles doit être suivie d'une section du périoste sur tout le pourtour de l'os. Ce périoste est ensuite relevé en manchette au moyen d'une rugine, sur une étendue plus ou moins grande suivant le volume de l'os. Cette manchette doit pouvoir recouvrir la future surface de section osseuse.

7° *Section de l'os.* — Il importe au plus haut point, pendant l'exécution de ce temps, de bien protéger les chairs relevées, sous peine de voir un coup de scie entamer une artère ou un nerf important.

L'aide ne se contentera donc pas de relever les lambeaux, il les proté-

gera au moyen de compresses. Lorsqu'il s'agit de l'amputation d'un segment de membre à un seul os (bras, cuisse), on se sert de ce que l'on appelle la *compresse à deux chefs* (fig. 1155) ; une compresse stérilisée, assez longue, est fendue en deux dans la moitié de sa longueur ; les deux chefs sont placés à cheval sur l'os et vont se croiser en arrière de lui, pendant que la partie non fendue est conservée en avant ; il ne reste plus qu'à encapuchonner les chairs dans cette compresse ainsi disposée et à tirer fortement cette dernière vers la racine du membre pour bien découvrir l'os à sectionner. Si, cependant, la protection n'était pas suffisante, l'aide pourrait la compléter en plaçant par-dessus des compresses, de chaque côté de l'os,

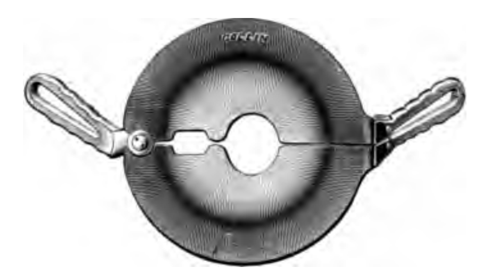


Fig. 1156. — Rétracteur de Percy.

perpendiculairement à la direction qu'aura la lame de la scie, deux écarteurs contre lesquels glissera la scie.

Lorsque le segment de membre comprend deux os, on se sert d'une *compresse à trois chefs* (fig. 1155), dont le chef du milieu est passé entre les deux os.

On peut utiliser, si on l'a, l'écarteur métallique de Percy particulièrement commode pour protéger les parties molles. Deux lames embrassent l'os ou les os et peuvent être attirées vers la racine du membre au moyen de deux poignées (fig. 1156).

Pour que la section de l'os soit facile, il faut que le membre soit immobilisé autant qu'il est possible : l'aide le saisit par la partie supérieure, tandis que la main gauche de l'opérateur le prend par la partie inférieure, très près du lieu de l'amputation. Pour amorcer le trait de scie, l'opérateur doit appuyer la scie contre l'ongle du pouce placé au point où va se faire la section. Celle-ci est amorcée par quelques légers coups de scie, puis une fois que l'instrument a pénétré dans l'os, on agit plus énergiquement et plus rapidement. Il faut se garder, pendant le sciage, de plier l'os dans un sens ou dans l'autre ; si l'on fléchit, on serre la scie qui fonctionne difficilement parce qu'elle frotte, si l'on étend, on risque de briser l'os.

Au moment où l'on approche de la fin, il faut maintenir plus fortement le membre afin d'éviter la production de saillies pointues qui résulteraient d'une fracture.

Lorsque deux os sont à scier, l'amorce du trait se fait sur l'os le mieux fixé (tibia à la jambe, cubitus au bras), puis, sans sortir la scie de la rai-

nure qu'elle a commencée sur cet os, on entame et on sectionne complètement l'os le plus mobile, enfin on termine par l'os sur lequel on a commencé. Pour fixer solidement chacun des os, l'opérateur fera bien, après avoir saisi le membre à pleine main, de passer son index entre les deux os.

Si après section il existait quelques pointes à l'extrémité de l'os, elles seraient abrasées au moyen de la pince coupante. De même, il sera toujours utile d'abraser à la scie ou à la pince des angles trop vifs qui pourraient résulter d'une section perpendiculaire à l'os (crête du tibia, par exemple).

8° *Toilette des lambeaux.* — La section osseuse achevée, la manchette périostique est rabattue sur la surface de section. Les lambeaux musculaires et cutanés sont alors passés en revue ; ils sont régularisés au cas où une échappée aurait déterminé une entaille ; les fibres musculaires qui ont pu être dilacérées et qui pendent à demi détachées sont enlevées ; puis on recherche les principales artères qu'on isole des nerfs qui les accompagnent et qu'on pince puis qu'on lie. Les nerfs sont légèrement dénudés et sectionnés nettement au bistouri un peu au-dessus de la section primitive afin d'éviter leur enclavement dans la cicatrice.

Tout ceci fait, un aide enlève la bande de Nicaise. On attend un moment que le sang ait eu le temps de revenir ; il se produit en général un écoulement abondant, mais il suffit de pincer et de lier les principales artérioles puis d'attendre quelques instants pour voir l'hémorragie en nappe se tarir complètement.

9° *Rapprochement et suture des lambeaux.* — La suture des lambeaux doit se faire au moyen de deux séries de points. Les uns profonds traversent les lambeaux dans leur entier de façon à les accoler largement et à éviter les accumulations sanguines dans une cavité ; dans le passage des fils il faut éviter de traverser une artère importante. Les autres, superficiels, sont destinés à affronter la peau.

Il sera toujours utile de placer un ou deux drains destinés à évacuer le sang qui pourrait s'accumuler à la partie centrale du moignon. Ces drains mis en place sur les côtés ou au milieu du moignon, seront fixés par un fil, puis retiré au bout de quarante-huit heures ou plus si l'opéré n'a pas de fièvre.

Soins consécutifs. — Le pansement doit être légèrement compressif ; il comprendra par conséquent une couche d'ouate maintenue par des bandes assez serrées. Dans les jours qui suivront l'amputation, le membre sera maintenu un peu élevé de façon à modérer le plus possible l'écoulement sanguin. Au dixième jour les fils seront enlevés.

AMPUTATIONS D'ORTEILS

Indications. — C'est au cas de *traumatisme*, de *tumeurs*, de *tuberculose* de *mal perforant* ou de *gangrène*, que l'on peut avoir à supprimer un orteil dont il

n'y a pas à tenter la conservation comme on doit chercher à le faire pour les doigts, la gêne résultant de la suppression de n'importe quel orteil étant à peu près nulle.

Un écrasement de l'extrémité du pied a broyé un ou plusieurs orteils, il y a tout avantage à régulariser immédiatement la plaie en supprimant la totalité du ou des orteils afin d'avoir des lambeaux plus grands et par conséquent un moignon solide. Aux doigts il est indiqué de rechercher la longueur, aux orteils il est préférable de rechercher la solidité et la mise en bonne place (face dorsale) de la cicatrice.

Pour les tumeurs ou la tuberculose des phalanges, l'ablation large reste la règle ici comme ailleurs.

Au cours du mal perforant on peut être amené à supprimer le premier orteil, mais généralement il faudra également supprimer une portion de la tête métatarsienne. On peut être également amené à supprimer le cinquième orteil à la suite de lésions analogues à celles que crée le mal perforant, consécutives à la suppuration d'un cor qui a déterminé l'ouverture et la fistulisation de l'articulation sous-jacente.

Matériel. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'opération peut être pratiquée à la cocaïne; quatre injections de 2 centigrammes faites sur chacune des faces de l'orteil, un peu en arrière de l'articulation métatarso-phalangienne, suffisent.

Manuel opératoire :

L'opérateur se place à l'extrémité du membre, l'aide en dehors du membre.

1° *Incision et tracé du lambeau.* — Le tracé du lambeau est différent pour le 1er, le 5e et les trois orteils du milieu. Le 1er et le 5e sont en effet deux orteils chefs de file dont la cicatrice doit être reportée du côté de l'axe du pied en même temps que sur la face dorsale.

Quel que soit le tracé, l'opérateur tient de la main gauche l'orteil qu'il manœuvre à sa guise, pendant que l'aide maintient le pied et écarte les orteils voisins pour faciliter la marche du bistouri.

L'incision doit complètement intéresser la peau et le tissu cellulaire sous-cutané; par conséquent, après un premier passage du bistouri qui aura tracé l'incision, une repasse entamera tout ce qui doit être coupé. L'incision se termine sur la face dorsale par la section du tendon extenseur que l'on tend en fléchissant fortement l'orteil.

Fig. 1157. — Tracé de l'incision pour l'amputation du premier orteil.

Premier orteil. — *Points de repère :* Interligne articulaire métatarso-phalangien; durillon de la face plantaire du gros orteil; commissure du premier et du second orteil.

L'incision commencera à la face dorsale, un peu en *dedans de l'axe médian de l'orteil*, à 2 millimètres environ au-dessous de l'interligne articulaire, facile à mettre en évidence par quelques mouvements d'abaissement et d'élévation de l'orteil (fig. 1157); elle descendra verticale, puis oblique, en se dirigeant



Fig. 1158. — Façon de tracer l'incision : on commence sur la face dorsale ; l'aide écarte les autres orteils.

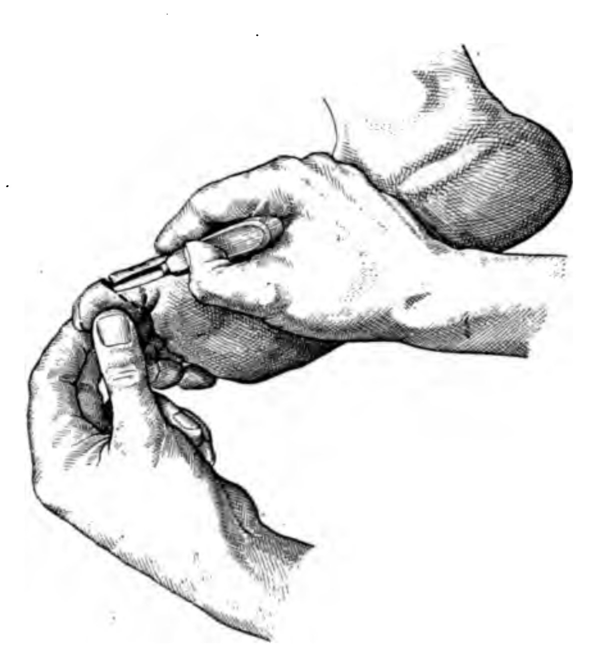


Fig. 1159. — On continue sur la face latérale interne.

vers la face plantaire de l'orteil qu'elle doit atteindre immédiatement en



Fig. 1160. — On termine par une reprise à la face externe.

avant du durillon qui existe sous la face plantaire de l'articulation de la première avec la seconde phalange. De là elle gagne directement la com-



Fig. 1161. — Tracé de l'incision pour l'amputation d'un orteil du milieu.



Fig. 1162. — Tracé de l'incision pour l'amputation du cinquième orteil.

missure du premier et du second orteil, pour ensuite remonter dans cette commissure et aller rejoindre son point de départ; l'angle formé par la

réunion des incisions à ce niveau doit être à peu près droit; c'est-à-dire que de la commissure à ce point, l'incision devra s'arrondir de façon à former une concavité antérieure.

Sur le pied droit, l'incision sera tracée dans le sens qui vient d'être indiqué, en deux temps : un premier trait allant jusqu'à la commissure, une reprise étant faite par-desssus l'orteil dans la commissure (fig. 1158, 1159, 1160).

Sur le pied gauche, l'opérateur commencera l'incision en sens inverse,



Fig. 1163. — Dissection du lambeau. L'aide tient l'orteil pendant que l'opérateur accroche le bout du lambeau avec les doigts de la main gauche.

allant d'un trait du point de départ à la commissure, en passant sur la face externe de l'orteil, il la terminera en faisant une reprise sous l'orteil pour revenir au point de départ.

Orteils du milieu. — Points de repère : Interligne métatarso-phalangien; pli de flexion de l'orteil.

L'incision doit commencer à 1 centimètre au-dessus de l'articulation métatarso-phalangienne, que l'on sent en *étendant* fortement l'orteil et en déterminant à son niveau un angle ouvert en haut, au fond duquel l'extrémité de l'index peut aller sentir la *place* de l'articulation. Cette place se trouve assez en arrière des commissures des orteils.

L'incision descend d'abord verticale, puis oblique à droite pour aller passer dans la commissure latérale droite de l'orteil (droite par rapport à l'opérateur); elle suit le pli de flexion de l'orteil, et remonte dans l'autre commissure d'une façon symétrique à l'incision de l'autre côté (fig. 1161).

Cinquième orteil. — Points de repère : Interligne métatarso-phalangien; pli de flexion de l'orteil.

L'incision commence sur la face dorsale de l'orteil, *en dedans* de l'axe de cet orteil, à quelques millimètres *au-dessus* de l'articulation métatarso-

phalangienne que l'on sentira en plaçant l'extrémité de l'index dans le fond



Fig. 1164. — Désarticulation de l'orteil. L'opérateur a repris l'orteil de la main gauche et lui imprime les mouvements les plus propres à entr'ouvrir l'articulation et à présenter les ligaments au bistouri à mesure que celui-ci progresse.

de l'angle déterminé par l'extension de l'orteil. Elle descendra sur la face dorsale de l'orteil, se dirigera en dehors, de façon à passer sur la face latérale externe au niveau de l'extrémité de la première phalange, puis elle gagnera l'extrémité externe du pli digito-plantaire. De là elle remontera à son point de départ en passant sur la face inférieure de l'orteil dans le pli de flexion, puis sur la face latérale, un peu en avant de la commissure (fig. 1162).



Fig. 1165. — Façon dont doivent être drainées et suturées les plaies au cas d'amputation des orteils.

Sur le pied gauche, l'incision sera faite dans cet ordre, sur le pied droit elle sera faite en sens inverse.

2° *Dissection du lambeau.* — L'orteil est confié à l'aide qui le saisit par son extrémité ; l'opérateur accroche avec les ongles du pouce et de l'index de sa main gauche l'extrémité du lambeau délimité, et à petits coups de bistouri il le détache du squelette et des gaines tendineuses (fig. 1163). La dissection doit dépasser en arrière le niveau de l'articulation. Avant de passer à la désar-

ticulation, un coup de bistouri donné transversalement devant la face inférieure de l'orteil coupe le tendon fléchisseur le plus loin possible.

3° *Désarticulation.* — L'orteil est repris par l'opérateur, tandis que l'aide au moyen des écarteurs protège le lambeau et découvre l'articulation si cela est nécessaire. Le bistouri sectionne alors le tendon extenseur, puis les ligaments dorsaux pendant que l'opérateur fléchit l'orteil afin d'entr'ouvrir l'interligne articulaire (fig. 1164). Les ligaments dorsaux coupés, l'opérateur tord progressivement et de plus en plus l'orteil vers sa gauche de façon à se présenter successivement les ligaments latéraux droits, plantaires et latéraux gauches. Ces ligaments sont coupés par petits coups de pointe; chercher à introduire une certaine longueur de la lame dans l'articulation est inutile, elle n'y pénétrerait pas en raison de la conformation des surfaces articulaires.

4° *Ligature et suture.* — Suivant la nature de l'affection pour laquelle on a pratiqué l'amputation, suivant que les tissus sont sains ou infectés la plaie sera réunie ou laissée ouverte. Dans le cas où l'on réunira, il sera toujours bon de placer un drain à la partie supérieure de la plaie, partie déclive lorsque le malade sera couché (fig. 1165).

AMPUTATION DES ORTEILS AVEC LEUR MÉTATARSIEN

Indications. — C'est le plus souvent à la suite *de tuberculose des articulations métatarso-phalangiennes ou des métatarsiens* que l'on sera amené à pratiquer l'ablation d'un orteil avec la totalité ou une partie seulement de son métatarsien. Cette ablation trouve également son emploi assez fréquent dans *les maux perforants à leur troisième période* lorsqu'ils ont atteint les parties profondes du pied.

Matériel. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Anesthésie. — L'anesthésie générale sans être indispensable est utile, il est difficile de produire une anesthésie locale suffisante pour l'ablation de tout un métatarsien.

I. — AMPUTATION DU GROS ORTEIL AVEC ABLATION TOTALE DE SON MÉTATARSIEN

1° *Tracé de l'incision.* — *Points de repère :* Tubercule qui se trouve à la face interne de l'extrémité postérieure du premier métatarsien; pli de flexion du premier orteil.

L'incision représente une raquette à queue courbe. Elle commence en arrière sur le tubercule du premier métatarsien, quelquefois facile à sentir à l'union de la face latérale et de la face dorsale du pied, plus facile encore à mettre en position puisqu'il se trouve exactement sur le milieu de la ligne réunissant l'extrémité du talon à l'extrémité antérieure du gros orteil. Par conséquent le plus simple sera de marquer ce milieu sans s'occuper du tubercule. De ce point l'incision gagne d'abord presque transversalement la face dorsale du pied, puis arrivée au niveau de l'axe du premier métatarsien, elle

se recourbe en s'arrondissant et descend parallèlement au métatarsien. Avant d'arriver à l'interligne métatarso-phalangien, elle s'incline un peu en dedans pour gagner la face latérale de l'orteil et aboutir à sa face plantaire à un demi-centimètre en avant du pli de flexion de l'orteil ; de là elle gagne obliquement la commissure du premier et du deuxième orteil, remonte dans cette commissure et va rejoindre l'incision dorsale au niveau du point où de verticale elle est devenue oblique (fig. 1166).

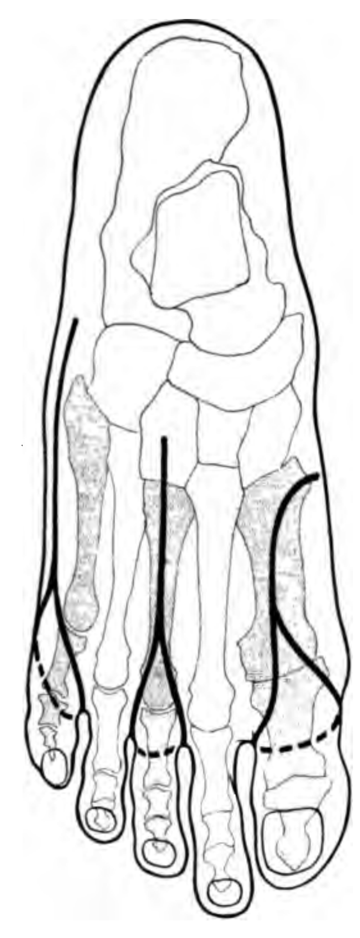


Fig. 1166. — Amputation des orteils avec leur métatarsien. Tracé des incisions.

Pour tracer cette incision l'opérateur qui a marqué son point de départ sur le bord interne du pied, se place à l'extrémité du membre, saisit l'orteil de la main gauche, pendant que l'aide placé en dehors du membre tient le pied et écarte les orteils (fig. 1158). Au pied droit l'opérateur trace l'incision dans le sens où elle vient d'être décrite ; d'un premier coup de bistouri il va jusque sous la face plantaire de l'orteil à la commissure, une reprise par-dessus l'orteil permet d'achever l'incision ; au pied gauche, l'incision partie du bord interne du pied passe d'abord dans la commissure, puis une reprise est faite par-dessous l'orteil, de façon à revenir au point de départ.

Après avoir dans un premier tracé total incisé la peau et une partie du tissu cellulaire, dans une repasse faite à fond, on complète la section du tissu cellulaire en profondeur. Puis en terminant, sur la face dorsale le bistouri sectionne le tendon extenseur.

2° *Dissection*. — La dissection comprend deux actes : *a*) séparer le lambeau plantaire interne du squelette ; *b*) séparer le squelette des parties molles de la région externe.

a) L'opérateur confie l'orteil à l'aide, il saisit avec le pouce et l'index de la main gauche l'extrémité du lambeau interne qu'il commence à détacher des parties profondes à coups de bistouri en allant de l'extrémité du membre vers sa racine. A droite cette dissection ne présente rien de particulier, à gauche l'opérateur est forcé de passer par-dessus le pied du malade pour la pratiquer, et le pied doit être renversé sur son bord externe (fig. 1167).

La dissection des téguments internes se fait rapidement sans difficulté, elle emporte la peau et tout le tissu cellulaire. Mais lorsque l'on arrive à la face plantaire, la dissection doit emporter partie ou totalité des muscles qui existent sous la face plantaire du premier métatarsien. Jusqu'en arrière de l'articulation métatarso-phalangienne, le lambeau ne comprendra que la

peau et le tissu cellulaire, mais en arrière de cette articulation le tranchant du bistouri sera brusquement tourné vers la profondeur de façon à aller sectionner transversalement en arrière des os sésamoïdes les muscles du gros orteil jusqu'à l'os, puis ces muscles seront séparés de la face inférieure du métatarsien, au ras de l'os, et cela jusqu'à l'articulation tarso-métatarsienne. Plus la dissection aura été complète en arrière, plus la désarticulation sera facile. Cette dissection, à cause de la disposition des parties, n'est pas toujours aisée et l'on peut être exposé à entamer chemin faisant le



Fig. 1167. — Dissection du lambeau.

lambeau cutané ; aussi l'aide devra-t-il, si cela est nécessaire, protéger et écarter le lambeau.

Lorsqu'il s'agit de tuberculose, il est évident que la dissection doit serrer de moins près le squelette et qu'il vaut mieux enlever avec l'os des parties molles saines plutôt que de risquer de conserver des parties malades.

b) La dissection étant complète à la face interne et à la face plantaire on se met en devoir de disséquer la face externe. L'opérateur reprend l'orteil qu'il saisit à pleine main, son pouce ou son index suivant le côté, se préparant à pénétrer derrière la lame du bistouri entre les deux métatarsiens, de façon à vérifier l'état de la dissection. Le bistouri est promené sur la face latérale externe de l'os, d'abord superficiellement, puis de plus en plus profondément pendant que l'aide écarte les téguments dorsaux. Pour arriver à compléter la dissection dans la partie profonde, il faut incliner le bistouri obliquement ; il y a au niveau de la jonction de la partie externe avec la partie plantaire une région difficile à atteindre.

L'index ou le pouce ira sentir si l'isolement du métatarsien est complet, et le cas échéant il faudra insister en un point ou reprendre la dissec-

tion par la face plantaire si l'on ne peut l'achever par la partie dorsale.

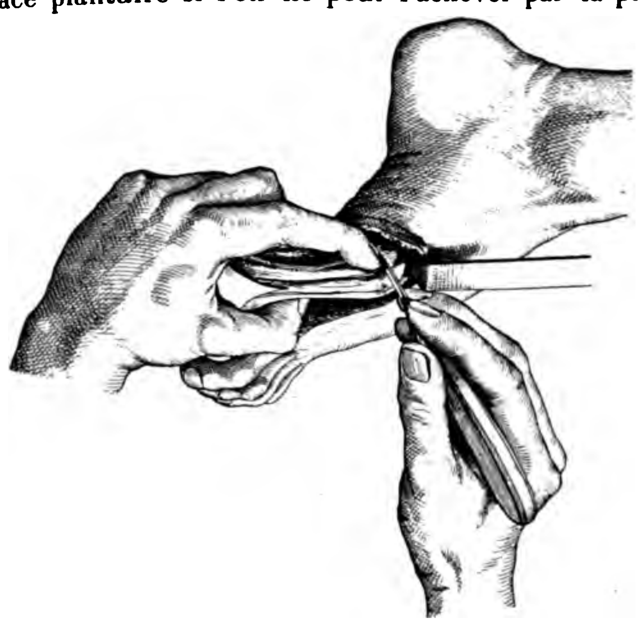


Fig. 1168. — L'opérateur repère avec l'extrémité de son index gauche le tubercule de la partie postérieure du premier métatarsien. Immédiatement en arrière de lui il entre dans l'articulation avec la pointe du bistouri.

Pour considérer la dissection comme terminée il faut que le doigt puisse faire complètement le tour de l'orteil et du métatarsien.

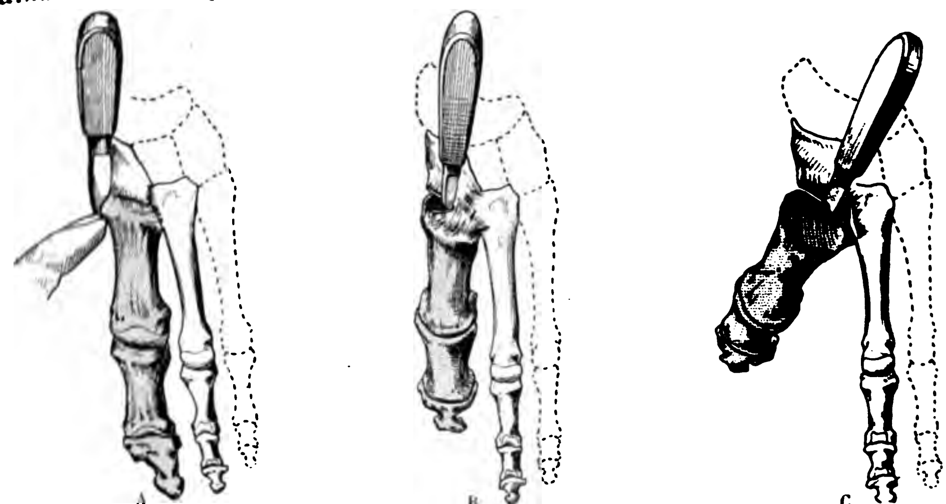


Fig. 1169. — Façon de désarticuler le premier métatarsien gauche.
A. Pénétration du bistouri dans l'articulation à la partie interne immédiatement en arrière du tubercule du premier métatarsien repéré par l'index. — *B*. Section des ligaments dorsaux pendant que l'on abaisse fortement le métatarsien de façon à entr'ouvrir l'articulation. — *C*. Section du tendon du long péronier à travers l'articulation béante.

3° *Désarticulation*. — L'opérateur a saisi orteil et métatarsien solidement à pleine main ; l'aide écarte les téguments dorsaux.

A droite le bistouri est d'abord engagé verticalement et assez profondément (2 cent.) dans l'espace intermétatarsien, contre la face latérale du premier métatarsien (fig. 1170); son tranchant dirigé en arrière avance par petits coups jusqu'à ce qu'il se trouve arrêté; à ce moment pendant que de la main gauche l'opérateur entr'ouvre l'interligne tarso-métatarsien en fléchissant et abaissant *fortement* l'orteil, il dirige la lame du bistouri en dedans pour pénétrer dans l'articulation dont il sectionne les ligaments latéraux externes, dorsaux puis internes. L'opérateur doit déployer de la force avec

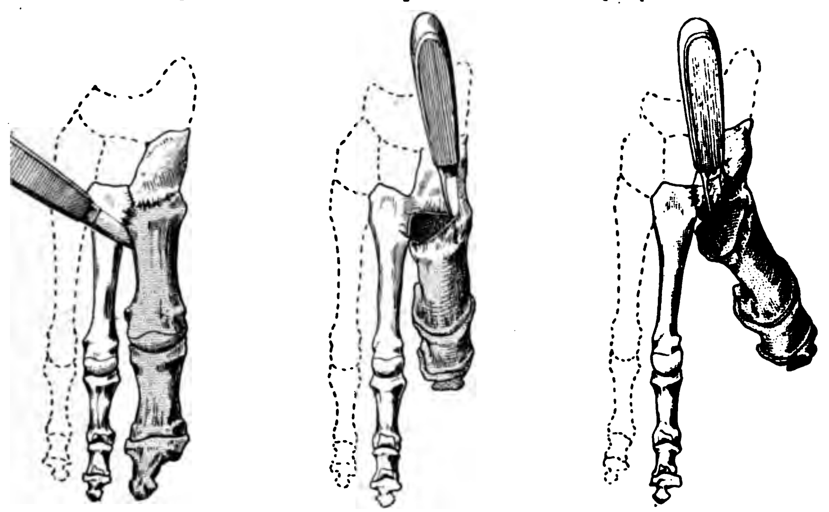


Fig. 1170. — Façon de désarticuler le premier métatarsien droit.
A. Pénétration entre le premier et le deuxième métatarsien. — *B*. Section des ligaments dorsaux le métatarsien étant fortement fléchi. — *C*. Attaque du tendon du long péronier à travers l'articulation béante.

la main gauche pour écarter les surfaces articulaires et faciliter la pénétration de la lame dans l'interligne. Il ne reste plus que les ligaments plantaires

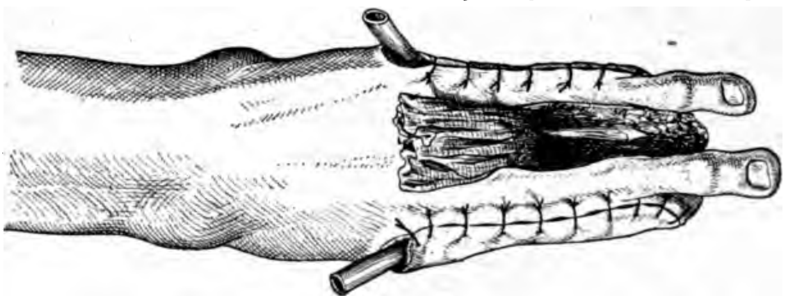


Fig. 1171. — Manière de suturer et de drainer ou de tamponner les plaies après amputation d'un orteil et de son métatarsien.

et le tendon du long péronier à couper : l'articulation est ouverte par abaissement et rotation en dedans du métatarsien, mouvement qui présente l'insertion du tendon du péronier ; le mouvement de rotation en dedans continuant on parvient sans difficulté à couper ce qui tient encore dans la profondeur.

A gauche, la désarticulation se fait en commençant par la partie interne;

la main gauche fléchit fortement le métatarsien en le portant en même temps en dehors ; l'index de cette main va chercher le tubercule du métatarsien, s'y applique, servant de point de repère au bistouri qui doit chercher à pénétrer dans l'articulation immédiatement en arrière de ce tubercule (fig. 1168, 1169). Successivement seront sectionnés les ligaments latéraux internes, dorsaux, latéraux externes ; puis la main gauche abaissant de plus en plus l'extrémité antérieure de l'os en même temps qu'elle lui fait exécuter un mouvement de rotation en dedans, présente au bistouri l'insertion du long péronier latéral, puis les ligaments plantaires.

4° *Ligature et suture.* — La valve interne déterminée par la dissection est appliquée et suturée contre la perte de substance externe; un drain sera laissé à la partie postérieure de l'incision, point déclive lorsque le malade est couché (fig. 1171). Au cas d'amputation pour lésions tuberculeuses il est préférable de ne fermer qu'en partie la plaie, et de tamponner le reste afin de pouvoir agir le cas échéant sur les tissus tuberculeux qui pourraient se reproduire. La cicatrisation se fera plus lentement mais plus sûrement.

II. — AMPUTATION DU CINQUIÈME ORTEIL AVEC ABLATION TOTALE DE SON MÉTATARSIEN

1° *Tracé de l'incision.* — *Points de repère :* Tubercule de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien; pli de flexion de l'orteil. L'incision commence à un bon travers de doigt en arrière du tubercule du cinquième métatarsien très facile à sentir sur le bord externe du pied (fig. 1166).

Pour tracer cette incision, l'opérateur saisit l'orteil de la main gauche; l'aide tient le pied et écarte les autres orteils. L'incision suit ce bord externe à son union avec la face dorsale du pied ; elle arrive ainsi sur la face dorsale de l'orteil, jusqu'à l'articulation de la première avec la deuxième phalange; à ce niveau elle se recourbe en dedans, passe sur la face interne de l'orteil, arrive à la commissure et de là, après avoir suivi le pli de flexion du cinquième orteil vient rejoindre la portion rectiligne de l'incision non loin de son point de départ (fig. 1166).

A droite le tracé de l'incision se fait dans le sens où elle vient d'être décrite : un premier trait de bistouri allant du point de départ à la partie inférieure de la commissure, une reprise est faite par-dessus le pied et un second trait achève l'incision. A gauche le tracé se fait en sens inverse.

Dans un premier passage le bistouri entame la peau et le tissu cellulaire; dans une repasse le tissu cellulaire est coupé à fond.

2° *Dissection.* — La dissection comprend : *a*) la séparation des tissus de la face plantaire du squelette ; *b*) la dénudation de la face interne du métatarsien.

a) L'opérateur a confié l'orteil à l'aide : par-dessus le pied droit, directement à gauche, il saisit l'extrémité du lambeau inférieur, et à coups de bistouri sépare ce lambeau de la face latérale et inférieure du métatarsien, jusqu'en arrière au niveau de son extrémité.

b) Il passe ensuite à la dénudation des faces supérieure et interne du

métatarsien. Il commence par disséquer les téguments dorsaux ; puis reprenant l'orteil et son métatarsien à pleine main, au moyen du bistouri promené le long de la face interne du métatarsien, de plus en plus profondément, il la sépare des parties molles qui y sont accolées ou insérées.

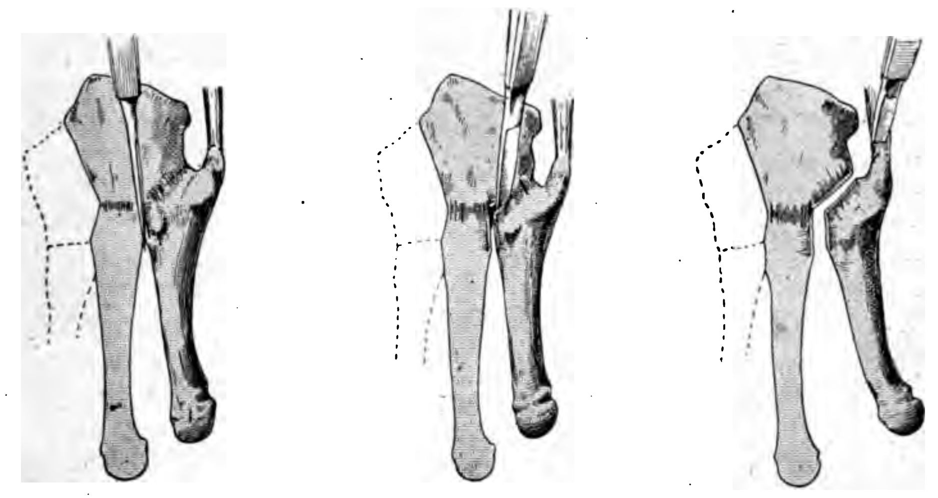


Fig. 1172. — Manière de désarticuler le cinquième métatarsien gauche.
A. Pénétration du bistouri entre le quatrième et le cinquième métatarsien. — *B*. Section des ligaments dorsaux puis palmaires à mesure que l'on fléchit et écarte le cinquième métatarsien. — *C*. Section du court péronier.

La dissection doit être faite de telle façon que l'index de la main gauche

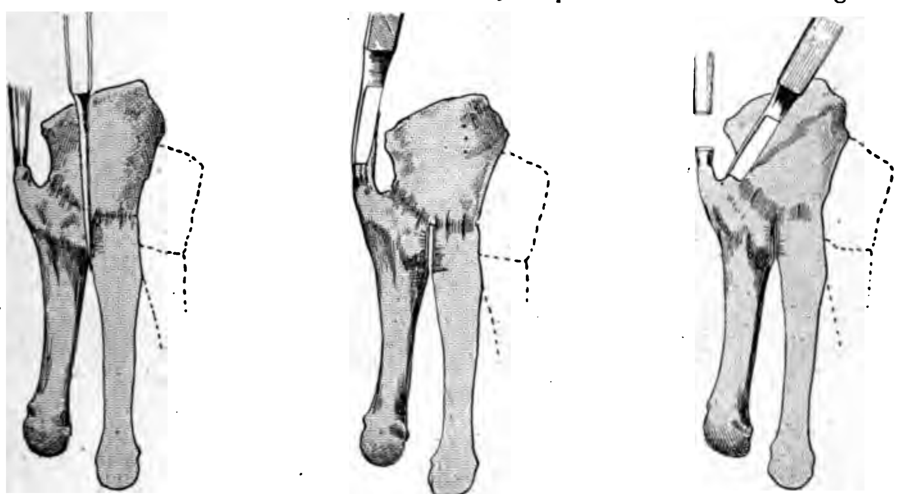


Fig. 1173. — Manière de désarticuler le cinquième métatarsien droit.
A. Pénétration du bistouri entre le quatrième et le cinquième métatarsien. — *B*. Section du court péronier. — *C*. Pénétration du bistouri dans l'articulation par la partie externe.

doit pouvoir faire le tour de l'os sans être arrêté ; le cas échéant, la dissection sera complétée au-dessous ou en dedans.

Plus la dissection sera poussée en arrière, plus facile sera la désarticulation.

L'incision descend d'abord verticale sur le dos du pied puis, s'inclinant vers la droite, passe dans la commissure correspondante, suit le sillon de flexion de l'orteil pour remonter dans la commissure de l'autre côté et regagner la ligne dorsale au point où elle a commencé à devenir oblique (fig. 1166).

Ce tracé s'effectue, tandis que la main gauche de l'opérateur tient l'orteil

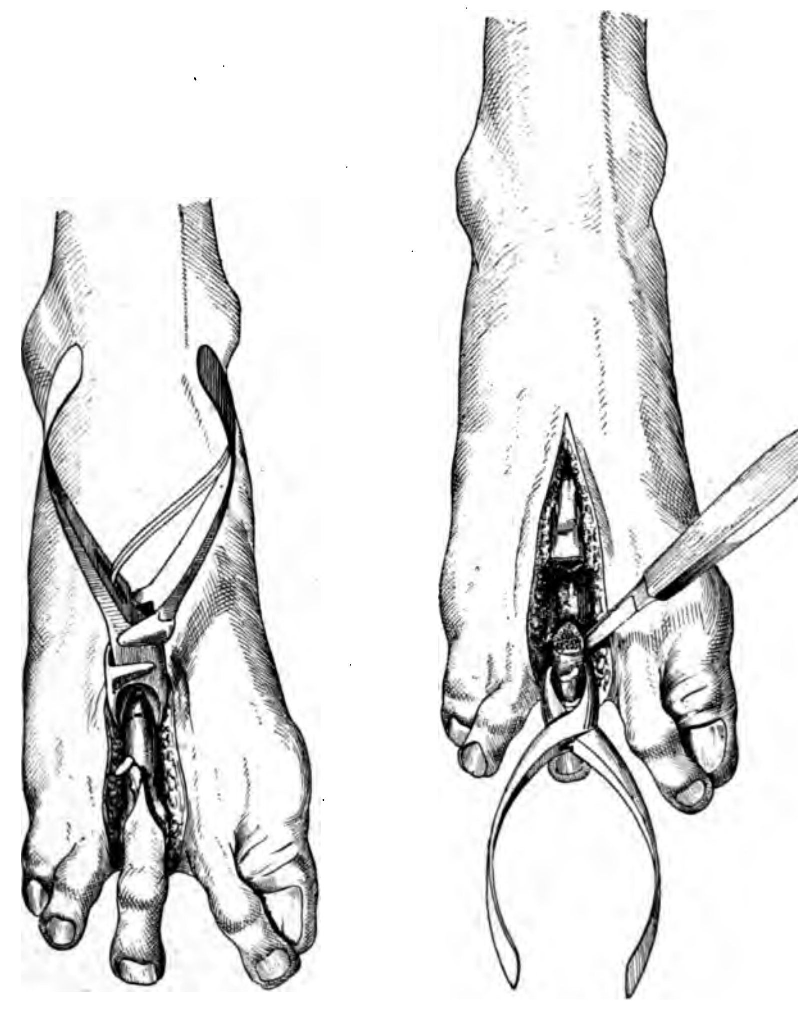


Fig. 1174. — Après dénudation du métatarsien, l'os est sectionné en son milieu.

Fig. 1175. — Ablation de la partie antérieure du métatarsien et de l'orteil ; on achève la dénudation.

et que les deux mains de l'aide sont occupées à écarter les orteils voisins. Un premier tracé entame la peau, une repasse coupe à fond le tissu cellulaire.

En terminant, le tendon extenseur est sectionné le plus haut possible.

2° *Dénudation du métatarsien.* — Cette dénudation se fait au bistouri promené d'un bout à l'autre du métatarsien, à son contact, de plus en plus profondément, d'un côté d'abord, puis de l'autre.

Pour dénuder la face inférieure, il faut commencer par disséquer les téguments sous-jacents à l'articulation métatarso-phalangienne ; et pour cela confier l'orteil à l'aide un moment.

Cette dissection doit être prolongée le plus loin possible en arrière de l'articulation. Avec l'index introduit et poussé dans la plaie on complète la dénudation de cette face inférieure.

3° *Section du métatarsien et extirpation du fragment antérieur.* — A la pince coupante le métatarsien est sectionné à 2 centimètres environ de son extrémité postérieure (fig. 1174). L'extrémité postérieure du fragment antérieur étant alors saisie au moyen d'un davier, est attirée en haut de façon à faire basculer l'os, et à en présenter la face inférieure dont les dernières adhérences avec les parties molles de la face plantaire seront sectionnées au bistouri (fig. 1175).

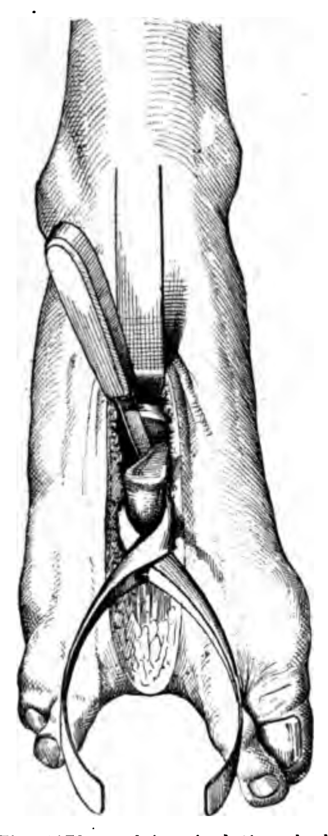


Fig. 1176. — Désarticulation de la partie postérieure du métatarsien, dont un davier abaisse l'extrémité afin d'entr'ouvrir l'articulation.

2° *Désarticulation et extirpation du fragment postérieur.* — Pour extirper ce fragment il faut successivement couper les ligaments dorsaux, les ligaments intermétatarsiens, puis les ligaments plantaires ; c'est pour opérer la section de ces derniers qu'il a été nécessaire de couper le métatarsien, afin de pouvoir entr'ouvrir l'articulation, la longueur de l'os ne permettant pas de le faire basculer suffisamment (fig. 1176).

Le fragment postérieur est donc saisi avec le davier, et pour trouver la situation de l'interligne tarso-métatarsien, la pointe du bistouri est promenée lentement d'arrière en avant sur les os ; au moment où cette pointe croise l'interligne elle y pénètre ; alors d'un coup transversal les ligaments dorsaux sont sectionnés. On passe ensuite aux ligaments latéraux : le bistouri est engagé d'un côté, puis de l'autre du métatarsien, le tranchant tourné vers le talon, il pénètre dans l'intervalle intermétatarsien jusqu'au niveau de l'interligne ouvert précédemment.

Ceci fait, l'extrémité antérieure de l'os est déjà un peu mobile ; avec le davier on abaisse fortement cette extrémité de façon à la faire devenir plantaire ; l'articulation tarso-métatarsienne s'entr'ouvre et l'on peut à la pointe du bistouri aller sectionner les ligaments plantaires. Pour découvrir ces ligaments, le davier en même temps qu'il fait basculer le fragment doit l'attirer en avant (fig. 1176).

5° *Ligature et suture* (fig. 1171). — Voy. page 984 ce qui a été dit à ce sujet.

IV. — AMPUTATION DES ORTEILS AVEC ABLATION PARTIELLE DE LEUR MÉTATARSIEN

Dans le cas où l'on voudrait conserver une partie du métatarsien, l'incision serait la même, mais commencerait en arrière au niveau du point où portera la section de l'os ; la dissection des parties molles s'arrêterait à ce point, et au lieu de désarticuler le métatarsien on le sectionnerait à la pince coupante, ou mieux à la scie après l'avoir isolé en passant au-dessous de lui un écarteur qui protègera les tissus.

V. — AMPUTATION DE PLUSIEURS ORTEILS AVEC LEUR MÉTATARSIEN

On peut être appelé à enlever soit le 1er, soit le 5e avec le métatarsien voisin, soit deux métatarsiens du milieu.

Si l'on enlève le 1er et le 2e métatarsiens, on utilisera une raquette à queue courbe commençant sur le tubercule du 1er métatarsien comme s'il ne s'agissait que d'enlever celui-ci, mais l'incision au lieu de se recourber aussitôt qu'elle a atteint la face supérieure de l'os, gagnera la partie dorsale de l'extrémité du 2e, puis de là, viendra croiser le bord interne du 1er orteil au point où elle passe dans la désarticulation isolée du 1er métatarsien ; elle remontera dans le pli de flexion des deux orteils puis rejoindra l'incision dorsale dans l'espace intermétatarsien (fig. 1177).

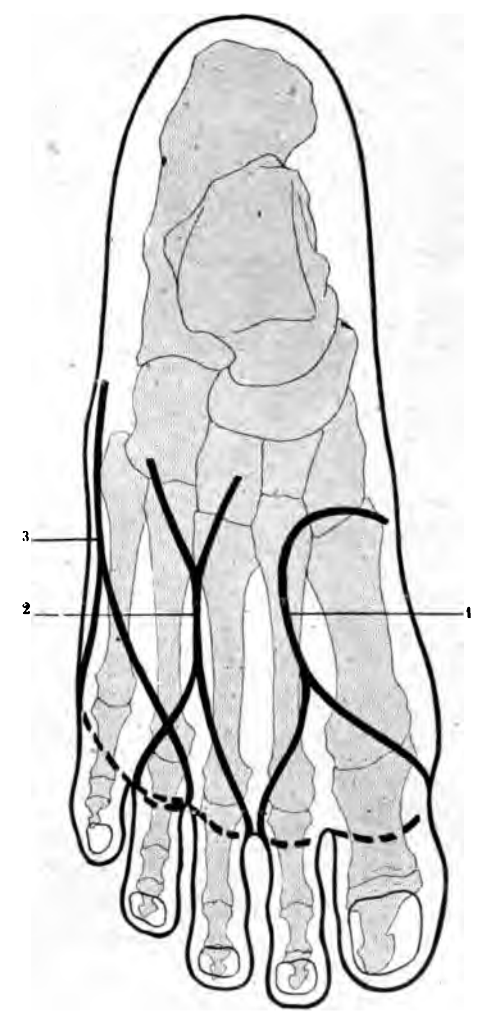


Fig. 1177. — Tracé des incisions pour amputation de plusieurs orteils avec leur métatarsien.
1. Amputation des deux premiers orteils. — 2. Amputation des deux orteils du milieu. — 3. Amputation des quatrième et cinquième.

Le 5e et le 4e métatarsiens peuvent être enlevés par une incision en raquette à queue droite comme celle que l'on pratique pour l'ablation isolée du 5e, mais le tracé interne de la raquette passera en dedans du 4e orteil (fig. 1177).

Deux métatarsiens du milieu pour être enlevés exigent une raquette dont la queue est bifurquée, chacune des incisions aboutissant sur les articu-

lations tarso-métatarsiennes. La partie antérieure de la raquette entourera la racine des deux orteils correspondants (fig. 1177).

Pour la dissection et la désarticulation se rapporter à ce qui a été dit pour l'ablation isolée d'un métatarsien.

AMPUTATIONS PARTIELLES DU PIED

Indications. — Les amputations partielles du pied constituent les interventions de choix dans les cas de *traumatisme du pied.*

Elles peuvent être pratiquées soit immédiatement après l'accident, si l'on croit pouvoir juger de l'étendue de la perte de substance finale ; soit consécutivement si, ayant des doutes sur la vitalité des parties écrasées, on a attendu que la limitation du sphacèle se soit faite et qu'immédiatement l'on se soit contenté de désinfecter soigneusement la plaie, de l'embaumer avec des poudres antiseptiques ou de la traiter par des bains antiseptiques fréquemment répétés. En général, cette dernière méthode est de beaucoup préférable, car elle permet de conserver au pied une longueur qu'une amputation immédiate ne lui aurait point laissée ; et *au point de vue de la marche la longueur du pied est chose importante.*

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire :

L'opérateur se place à l'extrémité du membre qui déborde notablement la table ; l'aide se place en dehors du membre.

L'amputation partielle du pied est une intervention atypique puisque l'opérateur doit adapter l'opération à l'étendue des lésions. Il faudra tenir compte d'une part des parties molles dont on va constituer les lambeaux, d'autre part du squelette, en général beaucoup trop long pour les parties molles, et accommoder par l'opération parties molles et squelette, de façon à conserver au pied la plus grande longueur possible. On jugera donc de ce que l'on peut obtenir comme lambeaux, puis les ayant disséqués on agira sur le squelette sans s'occuper des interlignes articulaires, comme s'il s'agissait d'un seul os et on le sectionnera à la scie de façon qu'il puisse être recouvert par les parties molles. On pourra donc être ainsi amené à faire les amputations suivantes : trans-métatarsienne, transcunéo-métatarsienne, trans-tarsienne à différentes hauteurs. Ces amputations atypiques seront bien préférables au point de vue de l'utilisation ultérieure du membre aux désarticulations classiques de Lisfranc ou de Chopart.

1° *Tracé des lambeaux.* — Si on le peut, on devra chercher à reporter la cicatrice sur la face dorsale du pied, en se servant d'un lambeau plantaire assez long ; mais on sera le plus souvent obligé par suite de la destruction des parties molles de recourir à l'emploi de deux lambeaux qui reporteront la cicatrice à l'extrémité du pied. Aujourd'hui que, grâce à l'antisepsie, on peut obtenir des cicatrices non adhérentes, il n'en résulte en général aucun

inconvénient. C'est donc presque toujours à une amputation à deux lambeaux dorsal et plantaire, qu'on aura recours (fig. 1178).

Les lambeaux seront plus ou moins longs, suivant que la section du squelette portera sur la partie antérieure, ou sur la partie postérieure. Au niveau de la région métatarsienne, des lambeaux de 2 centimètres et demi seront largement suffisants ; au niveau du cou-de-pied, il faut des lambeaux de 4 centimètres environ.

Les bords des lambeaux se trouveront exactement sur les bords du pied.

Dans un premier passage, le bistouri tracera les lambeaux ; dans une

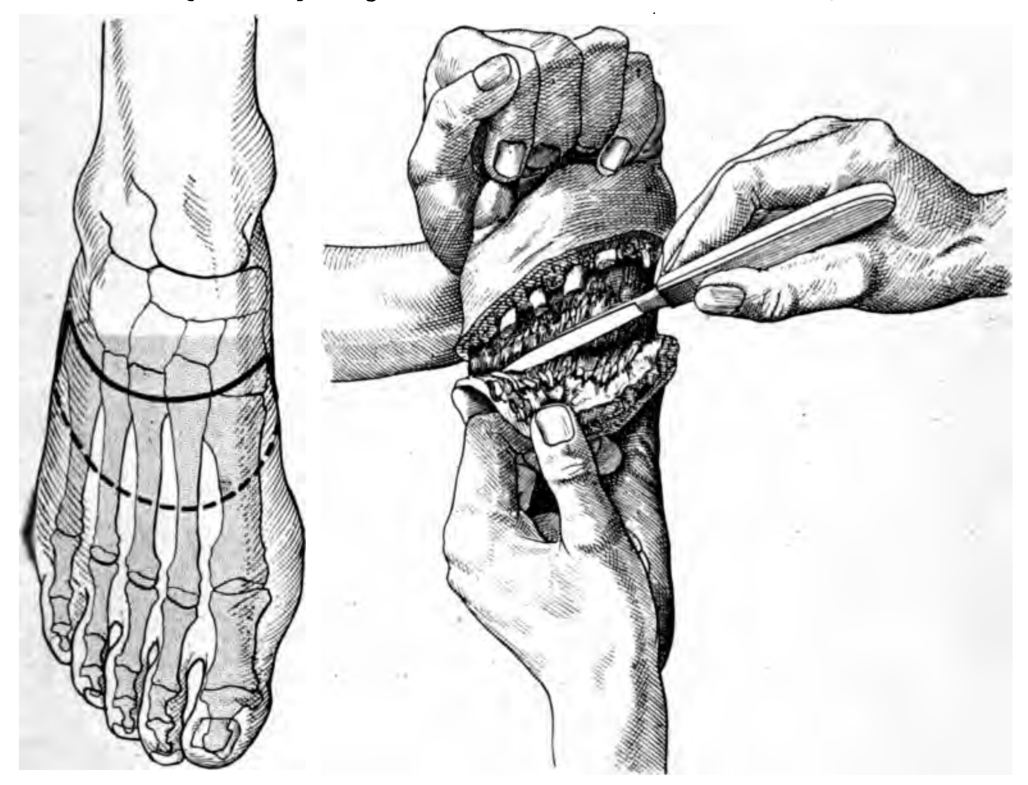


Fig. 1178. — Amputation partielle du pied. Tracé de l'incision.

Fig. 1179. — Dissection du lambeau plantaire.

repasse, il sectionnera à fond jusqu'au squelette, aussi bien sur la face plantaire que sur la face dorsale, toutes les parties molles.

Au cas où les lésions des parties molles ne permettraient pas d'employer ces deux lambeaux, il faudrait voir si l'on ne pourrait pas utiliser des lambeaux latéraux.

2° *Dissection des lambeaux.* — Cette dissection sera pratiquée d'abord sur la face dorsale puis sur la face plantaire. Elle devra emporter toutes les parties molles ; il faudra *raser les os*, de façon à garnir les lambeaux autant qu'il est possible, c'est dire qu'on devra conserver non seulement les tendons et les muscles, mais aussi tous les tissus fibreux si abondants à la face plantaire (fig. 1179).

3° *Section des os.* — Les deux lambeaux étant relevés et protégés par l'aide, l'opérateur se met en devoir de sectionner les os (fig. 1180). Il commence par couper le périoste sur toute la circonférence du squelette au niveau de la future section ; puis à la scie, sans s'occuper aucunement des interlignes articulaires, il enlève tout ce qui se trouve en avant. Le davier saisit chacun des os successivement, de façon à les immobiliser.

4° *Adaptation des lambeaux au squelette.* — A ce moment on voit en

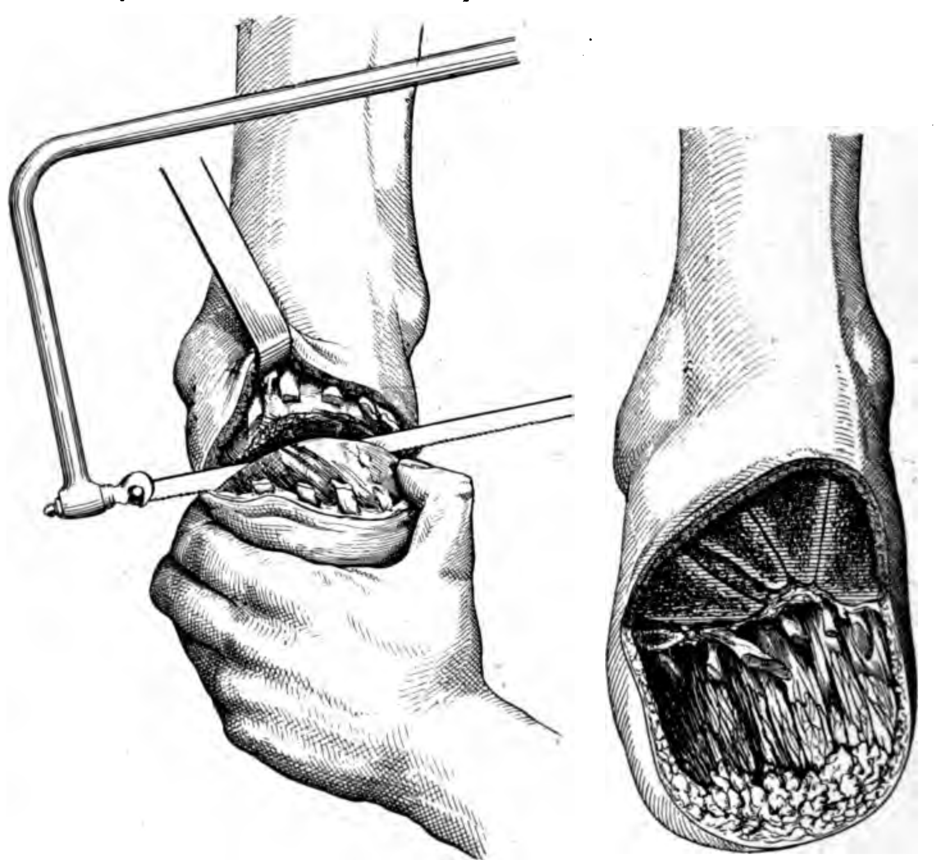


Fig. 1180. — Sciage des os du pied sans tenir aucun compte des articulations.

Fig. 1181. — Aspect du moignon après ablation des parties antérieures du pied.

rabattant les lambeaux si la section osseuse est suffisante, et si les lambeaux peuvent recouvrir facilement le squelette. Dans le cas où la longueur des parties molles serait insuffisante, il faudrait pousser la dissection plus loin et enlever une nouvelle portion d'os.

5° *Toilette de la plaie.* — Pour que l'amputation donne un bon résultat, il faut :

1° Supprimer la possibilité de toute compression nerveuse ; il conviendra donc de rechercher dans le lambeau plantaire si les troncs des nerfs plantaires sont visibles à la surface et de les réséquer le cas échéant.

2° Conserver au pied mutilé le plus possible d'insertions musculaires ;

et pour cela on recherchera les tendons extenseurs et fléchisseurs du pied, que l'on suturera les uns aux tissus fibreux périosseux de la face dorsale, les autres aux tissus de la face plantaire ; on réinsérera en quelque sorte ces tendons qui pourront ainsi agir encore sur le pied.

On terminera par la ligature des artères susceptibles de donner du sang.

6° *Suture des lambeaux* et mise en place d'un drain aux deux extrémités de la plaie.

DÉSARTICULATION DU PIED

(PROCÉDÉ DE SYME)

Indications. — *La tuberculose* étendue à plusieurs articulations du tarse, *les traumatismes* ou *les gangrènes* du pied ayant détruit l'avant-pied et les parties molles de telle façon qu'il soit impossible de trouver des lambeaux pour faire une



Fig. 1182. — Couteau à sous-astragalienne.

amputation partielle du pied (voy. page 990) sont autant d'indications à la désarticulation du pied.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967). En outre, il est bon d'avoir un couteau à lame forte et courte (fig. 1182).

Manuel opératoire :

L'opérateur se place à l'extrémité du membre qui débordera la table, l'aide sera en dehors du membre.

Tracé des incisions. — Deux points de repère sont à rechercher : l'extrémité de la malléole externe d'une part; un travers de doigt au-dessous de l'extrémité de la malléole interne d'autre part. Réunir ces deux points par une incision horizontale passant devant le coup de pied, et par une incision en sous-pied, parallèle au bord postérieur du talon (fig. 1183, 1).

1° *Incision verticale, dissection du lambeau talonnier.* — On commencera par tracer l'incision en sous-pied. Pour cela le pied étant tenu solidement de la main gauche, élevé de façon à s'en présenter la plante, la section sera faite suivant le tracé. Dans un premier temps on ne coupera que la peau ; dans la repasse le bistouri coupera tous les tissus à fond jusqu'à l'os, aussi bien sur les parties latérales qu'au niveau de la plante (fig. 1184).

Ceci fait, le pied étant confié à l'aide, on accrochera le bord du lambeau avec les doigts de la main gauche et on le disséquera au niveau de la plante, aussi loin qu'on le pourra en arrière, jusqu'à l'extrémité postérieure du calcanéum si possible. Toutes les parties molles du talon doivent entrer dans la constitution du lambeau à moins qu'une tuberculose du calcanéum ne permette pas de serrer l'os de près.

2° *Incision horizontale. Mise à découvert de l'articulation.* — **En ayant**

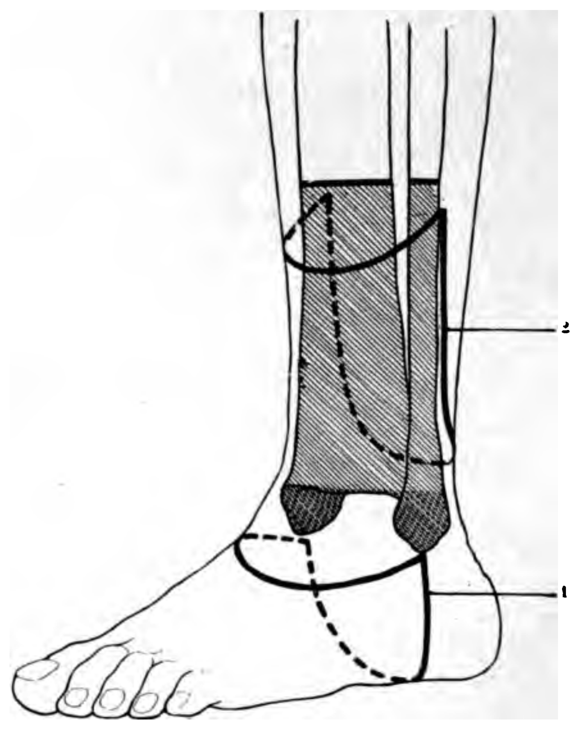


Fig. 1183.
1. Tracé de l'amputation de Syme. — 2. Tracé de l'amputation de jambe à la partie inférieure.



Fig. 1184. — Section des tissus de la face plantaire, à fond, jusqu'à l'os.

ainsi terminé avec la plante du pied, celui-ci repris par l'opérateur est

abaissé et le bistouri trace l'incision horizontale. La peau est coupée d'abord; puis l'aide rétractant en haut cette peau, le bistouri sectionne progressivement le tissu cellulaire sous-cutané la libérant peu à peu, ce qui permet la mise à découvert de l'interligne articulaire.

3° *Ouverture de l'articulation.* — La main gauche imprime à l'avant-pied un mouvement d'extension, de façon à bien tendre les ligaments antérieurs. Un coup de bistouri transversal donné en bonne place sectionne les tendons qui passent devant l'articulation puis les ligaments antérieurs de celle-ci.

4° *Désarticulation.* — Pour désarticuler le pied, sont à sectionner : les





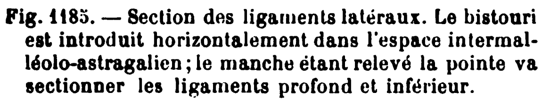


Fig. 1185. — Section des ligaments latéraux. Le bistouri est introduit horizontalement dans l'espace intermalléolo-astragalien; le manche étant relevé la pointe va sectionner les ligaments profond et inférieur.

Fig. 1186. — Dissection du lambeau que l'on sépare du calcanéum en rasant de près cet os.

ligaments latéraux internes et externes. Chacun de ceux-ci se composant de trois faisceaux dont l'un postérieur profond. On commencera par sectionner le ligament antérieur d'un côté en promenant la pointe du bistouri en avant du bord antérieur de la malléole; puis on introduira la lame du bistouri d'avant en arrière dans l'espace compris entre la face interne d'une malléole et la face externe de l'astragale, le pied étant fortement étendu de façon que cet espace soit aussi large que possible; l'introduction étant faite horizonta-

lement, en relevant le manche du bistouri la lame va sectionner le ligament profond et le ligament inférieur (fig. 1185).



Fig. 1187. — Libération des malléoles.

La section faite d'un côté, est pratiquée ensuite de l'autre. A ce moment

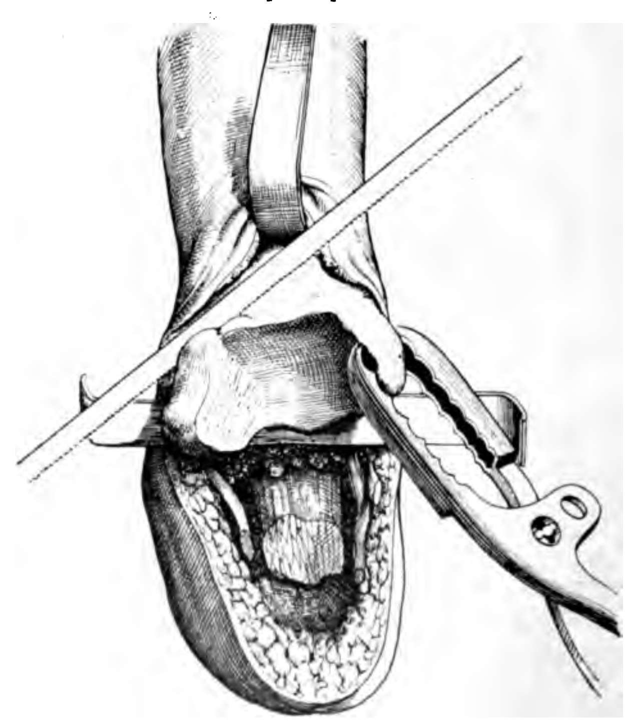
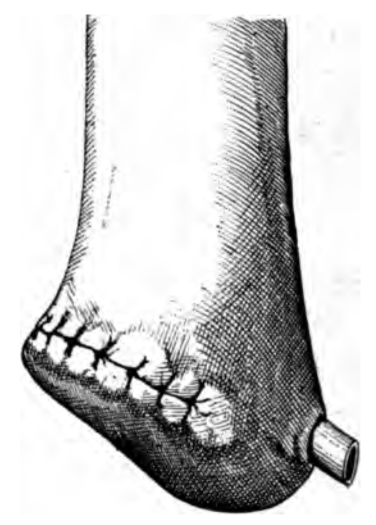


Fig. 1188. — Section des malléoles.

l'articulation s'entr'ouvrant complètement, le bistouri peut attaquer les faibles

ligaments postérieurs en suivant de près les contours de l'astragale de façon à ne pas léser les tendons tout en les dégageant de leurs connexions avec les os.

5° *Achèvement de la libération du lambeau.* — Le calcanéum tient au lambeau talonnier par les connexions du tissu sous-cutané, les tendons qui passent de chaque côté des faces de l'os, péroniers en dehors, fléchisseurs, jambier postérieur en dedans, et par le tendon d'Achille en arrière. Saisissant l'astragale avec force pour l'attirer en avant et en bas on exposera la face concave du lambeau talonnier que l'on retournera en quelque sorte, et le bistouri promené de gauche à droite, sur les faces latérales gauche, supérieure puis latérale droite du calcanéum ira sectionner les attaches et déloger les tendons sans les blesser. Progressivement la libération se fera, et l'on parviendra à l'insertion du tendon d'Achille ; le lambeau étant de plus en plus retourné par la traction que l'on exerce sur le pied, cette insertion sera attaquée au ras de l'os (fig. 1186), et finalement le calcanéum sera complètement libéré.


Fig. 1189. — Aspect du moignon après l'amputation de Syme.

6° *Dénudation des malléoles.* — Pour que la marche sur l'extrémité du moignon puisse être facile il est nécessaire de supprimer les deux pointes formées par les malléoles. On commencera donc par les dénuder en promenant la lame du bistouri tenue parallèlement à l'axe des os de la jambe, à plat contre ces os, tout autour de leur extrémité, entre eux et les tendons dont les différentes gaines sont successivement ouvertes (fig. 1187).

7° *Section des malléoles.* — Les parties molles étant relevées et protégées les deux malléoles sont sciées. La section passera à quelques millimètres au-dessus du rebord de la surface articulaire du tibia (fig. 1188).

8° *Ligature des vaisseaux, raccourcissement des troncs nerveux, toilette du lambeau, suture.* — Un orifice sera créé à la partie postéro-inférieure du lambeau pour recevoir un drain (fig. 1189).

AMPUTATIONS OSTÉO-PLASTIQUES DU PIED

PROCÉDÉ DE PIROGOFF

Indications. — L'amputation ostéo-plastique du pied présente les mêmes indications que la désarticulation du pied, mais si le calcanéum peut être conservé, cet os n'étant pas malade, il y aura toujours intérêt à le garder pour l'adapter au-

dessous de l'extrémité des os de la jambe de façon à donner au membre plus de longueur et au moignon plus de résistance (fig. 1190).

Matériel. — Celui des amputations (Voy. page 967).

Manuel opératoire :

L'opérateur se place à l'extrémité du membre débordant la table, l'aide en dehors.

1° *Tracé des incisions*. — L'incision est la même que celle de la désarti-



Fig. 1190. — Schéma des portions osseuses supprimées dans l'amputation de Pirogoff. Tout ce qui est en grisé foncé sera supprimé. Les os de la jambe s'appliqueront sur la surface calcanéenne. Directions suivant lesquelles doivent être réalisées les sections osseuses.

culation du pied page 993. Mais on ne séparera à la plante du pied les parties molles de la face inférieure du calcanéum que dans l'étendue de deux centimètres environ.

2° *Ouverture de l'articulation et désarticulation*. — Voir Désarticulation du pied, page 995.

3° *Section du calcanéum*. — La désarticulation du pied étant achevée, l'astragale étant fortement attiré en bas et en avant on disséquera un peu les faces latérales du calcanéum et sa partie supérieure.

Lorsque l'on sera parvenu sur cette face supérieure à un travers de doigt en arrière du bord postérieur de l'astragale ou pourra commencer la section osseuse. Celle-ci faite à la scie sera conduite obliquement en bas et en avant de façon à venir atteindre la partie inférieure du calcanéum à un ou deux centimètres en arrière de la section des parties molles (fig. 1191).

Pendant cette section, l'aide au moyen d'écarteurs protègera soigneusement les parties molles.

4° *Dénudation des malléoles*. — Voir Désarticulation du pied, page 997. Mais la dénudation des malléoles en arrière devra être faite jusqu'à deux travers de doigt de la surface articulaire du tibia.

5° *Section des os de la jambe*. — L'aide rétractant fortement le lambeau,

les os de la jambe seront sectionnés obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, la section commencera en arrière à deux centimètres environ au-dessus de la surface articulaire tibiale, elle finira en avant à la partie antérieure de celle-ci.

6° *Ligatures, section des troncs nerveux, toilette du lambeau. Application de la surface de section calcanéenne à la surface de section tibiale.* — Pour

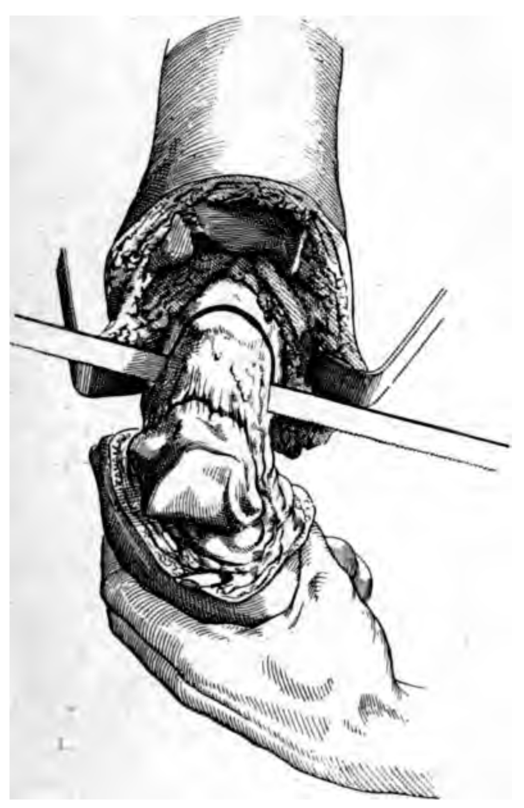


Fig. 1191. — On a désarticulé l'astragale mais on n'a pas séparé le calcanéum du lambeau des parties molles. Le calcanéum est alors sectionné obliquement.

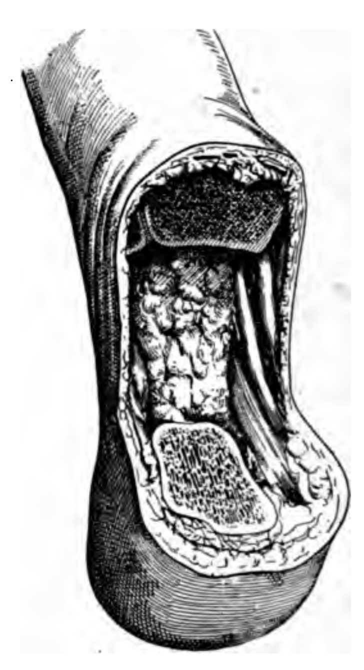


Fig. 1192. — Une fois la section du calcanéum et celle des os de la jambe étant achevées, on va appliquer le lambeau talonnier doublé du calcanéum sur l'extrémité inférieure des os de la jambe.

maintenir en contact les surfaces taillées obliquement, il sera bon de les fixer par deux fils d'argent les traversant en avant, puis de suturer les parties molles plantaires aux tendons extenseurs du pied (fig. 1190).

7° *Suture.* — Drainage au moyen de deux drains placés de chaque côté de la ligne de suture en avant.

PROCÉDÉ DE RICARD

Le procédé de Pirogoff donne un moignon très solide mais raccourcit assez notablement la longueur du membre. M. Ricard a imaginé un procédé d'amputation ostéoplastique du pied dans lequel on se contente d'enlever

l'astragale, sans rien retrancher du squelette jambier ni de l'épaisseur du calcanéum qui vient se loger entre les deux malléoles. Cette amputation donne également un excellent résultat. Voici quels en sont les temps :

1° *Incision des téguments en raquette avec fente externe.* — La fente parallèle au bord plantaire externe part du bord externe du tendon d'Achille, rase l'extrémité inférieure de la malléole externe, puis se recourbe en dedans sur le dos du pied ; elle passe à ce niveau, en dedans et sous la plante à un travers de doigt en avant de l'interligne médio-tarsien ; elle revient enfin rejoindre la queue de la raquette en dehors un peu en avant de la malléole externe.

2° *Libération des parties molles.* — Ne pas toucher à la valve plantaire dont les adhérences au calcanéum doivent être absolument respectées ; relever les parties molles dorsales de façon à bien mettre à jour les articulations médio-tarsienne et tibio-tarsienne.

3° *Ouvrir l'articulation astragalo-scaphoïdienne puis astragalo-calcanéenne.*

4° *Ouvrir l'articulation calcanéo-cuboïdienne*, puis libérer les parties molles plantaires et les sectionnant enlever l'avant-pied.

5° *Ablation de l'astragale.* — Revenir à l'articulation du cou-de-pied ; saisir la tête de l'astragale avec le davier de Farabeuf et enlever l'astragale comme dans une désarticulation tibio-tarsienne (voy. page 282). Compléter la séparation de l'astragale du calcanéum.

Si les lambeaux étaient trop courts, abraser l'extrémité antérieure du calcanéum.

6° *Application du calcanéum dans la mortaise tibio-tarsienne.* — Suture des tendons antérieurs avec les tendons plantaires pour contre-balancer l'action du tendon d'Achille.

AMPUTATION DE LA JAMBE AU TIERS INFÉRIEUR

Indications. — *Les broiements de la totalité du pied, ou de l'articulation tibio-tarsienne, la tuberculose de cette articulation* lorsqu'elle nécessite une amputation sont des indications de l'amputation de jambe au tiers inférieur.

Ce mode d'amputation peut être également employé pour l'amputation à la partie moyenne.

Matériel. — Celui de toutes les amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire :

L'opérateur se place en dehors du membre, l'aide à côté de lui plus près de la racine du membre.

1° *Tracé de l'incision.* — Pour cette amputation on utilisera un lambeau postérieur bien matelassé avec le tendon d'Achille et les muscles postérieurs de la jambe. Ce lambeau aura sa base un peu au-dessous du point où se

fera la section osseuse, il aura comme longueur les dimensions du diamètre antéro-postérieur de la jambe au niveau de la section. Comme largeur il ira du bord interne du tibia, au bord externe du péroné.

Ayant marqué ces différents points on commencera par inciser les téguments en avant de la jambe. L'incision réunira les deux extrémités de la base du lambeau postérieur ; elle sera légèrement convexe en bas (fig. 1183).

Puis l'opérateur placé à l'extrémité de la jambe maintenue relevée, tracera d'un seul trait de couteau le pourtour du lambeau postérieur commençant à gauche (de l'opérateur) descendant le long du bord de l'os (péroné

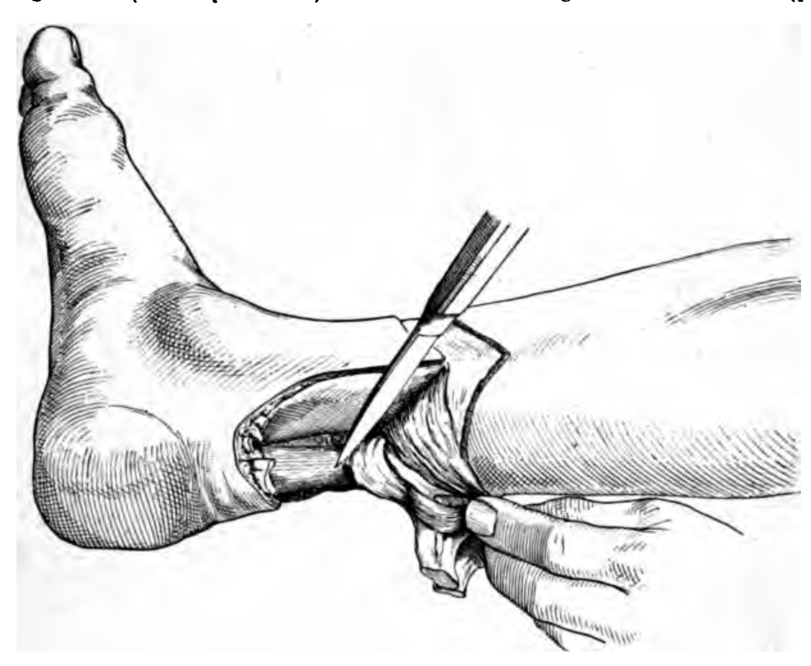


Fig. 1193. — Amputation de jambe au tiers inférieur. Dissection du lambeau postérieur.

ou tibia selon le côté), se recourbant puis remontant jusqu'au niveau voulu le long du bord de l'autre os.

Une repasse du couteau assurera la libération complète de la peau.

2° *Dissection du lambeau.* — La jambe sera tournée fortement sur son côté externe, de façon à en présenter la face postérieure à l'opérateur revenu en dehors du membre.

Avec les doigts de la main gauche l'opérateur soulève le tendon d'Achille et le sectionne au ras de la peau, puis soulevant les muscles sous-jacents il les sectionne jusqu'aux os et les décolle jusqu'au niveau du point où les os doivent être sciés (fig. 1193).

Les muscles péroniers situés à la face externe du péroné n'entrent pas dans la constitution du lambeau.

3° *Section des muscles antérieurs.* — Au ras de la peau.

4° *Section des os.* — Le périoste étant sectionné autour des deux os, et relevé dans l'étendue de 1 centimètre, le ligament interosseux étant perforé,

on placera la compresse à trois chefs et l'on sciera les os en commençant par le tibia, continuant par le péroné et finissant par le tibia.

5° *Ligatures, toilette du lambeau, suture* avec drainage transversal (voy. page 973).

Appareil prothétique. — L'appareil nécessaire après cette amputation se compose d'une jambière à laquelle se trouve articulé un pied mobile.

AMPUTATION DE LA JAMBE AU TIERS SUPÉRIEUR

Indications. — C'est au cas de *traumatismes du membre inférieur* qui ne permettent pas de conserver aux malades la partie inférieure de la jambe, que l'on est appelé le plus souvent à proposer une amputation de jambe au tiers supérieur.

Plus rarement elle sera pratiquée pour *des tumeurs du pied, des lésions trophiques variées, des gangrènes, des cicatrices vicieuses, une jambe et un pied traumatiques inutilisables.*

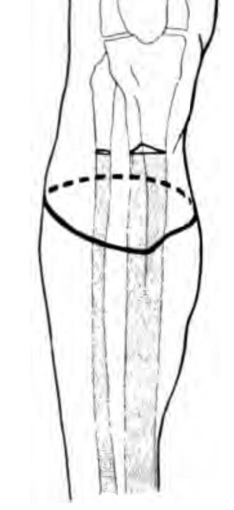
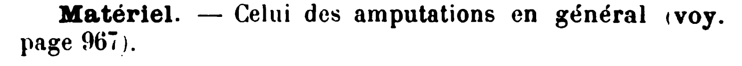


Fig. 1194. — Tracé de l'incision pour l'amputation de jambe à la partie supérieure, (méthode circulaire). Sur le tibia et le péroné est indiqué le niveau auquel doit avoir lieu la section.

L'amputation de jambe au tiers supérieur est encore appelée *amputation au lieu d'élection,* parce que l'on considérait autrefois que, quelle que fut la lésion qui nécessitât la suppression de la jambe, l'amputation à la partie supérieure était l'opération à préférer ; elle permettait en effet l'application d'un pilon sur lequel le mutilé pouvait prendre, sans fatigue pour son moignon, un point d'appui solide. Aujourd'hui avec la possibilité d'obtenir, grâce à l'antisepsie, des moignons bien étoffés, sans adhérence des parties molles aux os, sur lesquels les mutilés peuvent prendre point d'appui, l'amputation au tiers supérieur ne doit plus être considérée comme l'amputation de choix. *L'amputation de choix est celle qui laisse à la jambe sa plus grande longueur* pour une lésion déterminée et qui permettra l'application d'un appareil rappelant le plus exactement possible la jambe et le pied normal.



Matériel. — Celui des amputations en général (voy. page 967).

Manuel opératoire :

La méthode circulaire constitue à la jambe une excellente méthode d'amputation ; et d'autre part, c'est la seule qui soit applicable dans certains traumatismes ayant intéressé la jambe assez haut. C'est donc elle qu'on utilisera de préférence à l'amputation à lambeau externe plus communément recommandée qui exige l'intégrité d'une portion étendue des parties molles.

Après avoir marqué à quatre travers de doigt à partir de la tubérosité tibiale, le niveau de la section osseuse, on appréciera le diamètre antéro-postérieur de la jambe à ce niveau, et à partir du point mar-

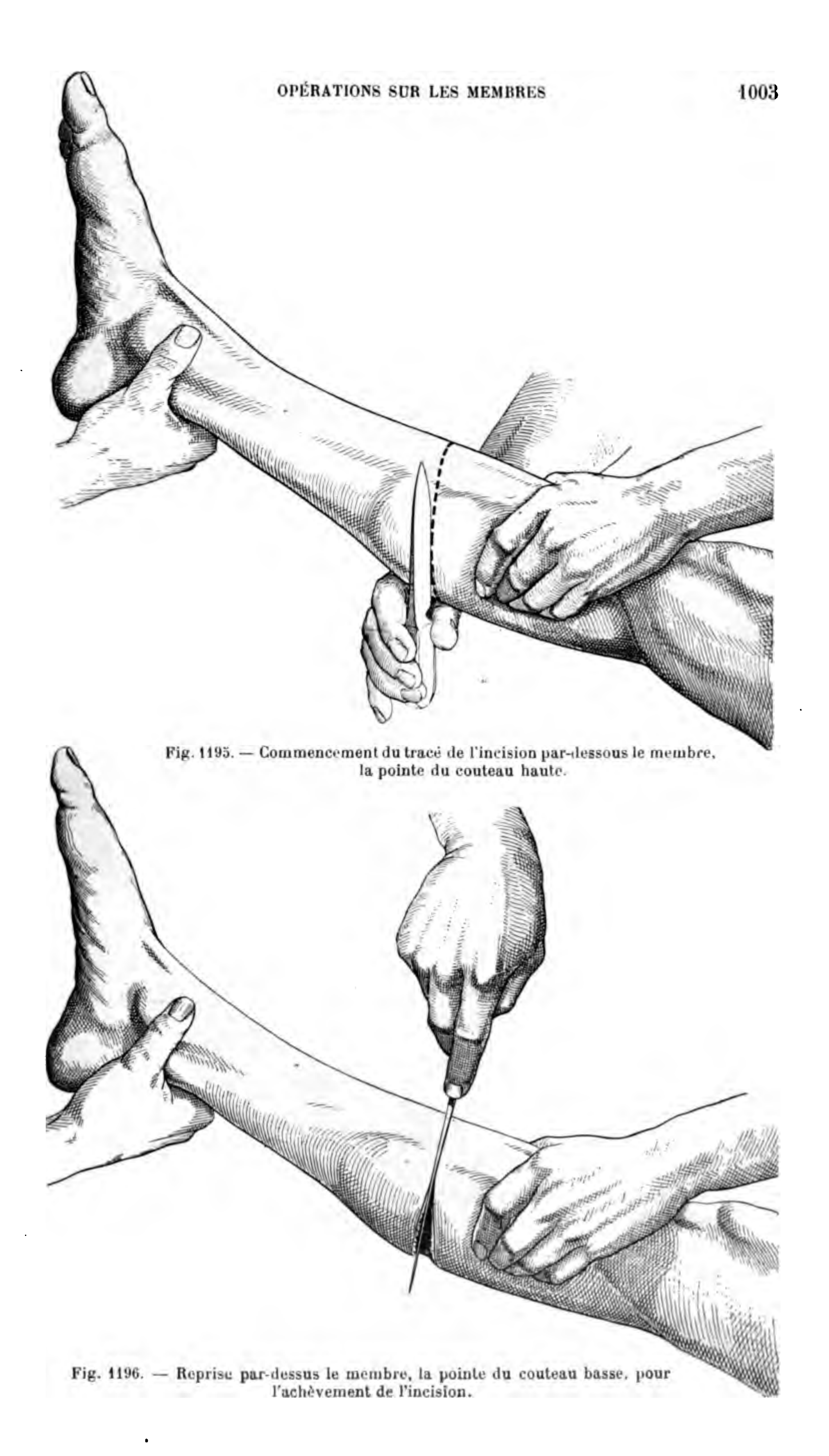


Fig. 1195. — Commencement du tracé de l'incision par-dessous le membre, la pointe du couteau haute.

Fig. 1196. — Reprise par-dessus le membre, la pointe du couteau basse, pour l'achèvement de l'incision.

qué l'on prendra la moitié plus un tiers de ce diamètre : soit 12 centimètres le diamètre de la jambe, c'est à 6 centimètres + 2 centimètres = 8 que l'on incisera la peau ; elle sera coupée un peu plus bas en avant qu'en arrière (fig. 1194).

Le malade sera couché de telle façon que sa jambe déborde l'extrémité de la table. Un aide tiendra l'extrémité de la jambe, destiné à la manœuvrer suivant les indications de l'opérateur. Celui-ci se place en dehors de la jambe droite, en dedans de la jambe gauche. Un autre aide se place en face de lui.

1° *Incision des téguments.* — L'opérateur commence l'incision par-dessous



Fig. 1197. — Relèvement de la partie antérieure du lambeau cutané.

le membre (fig. 1195), la pointe du couteau haute, et ramenant le couteau à lui avec des mouvements de scie, il sectionne successivement les téguments de la face latérale opposée à celle qui lui correspond, ceux de la face postérieure, puis de la face latérale qui se trouve de son côté. Une reprise est faite par-dessus la jambe, la pointe basse, et la circulaire se termine (fig. 1196). Une ou plusieurs repasses dégagent complètement la peau de ses attaches aponévrotiques.

Afin d'en finir avec les téguments, immédiatement l'opérateur saisit l'extrémité inférieure de la peau en avant et il la relève moitié par traction, moitié par dissection dans l'étendue de 3 centimètres environ, en avant seulement (fig. 1197).

2° *Sections musculaires.* — *a*) La lame du couteau est introduite à plat

sous les téguments antérieurs dans l'étendue de 4 à 5 centimètres, le tran-



Fig. 1198. — Section des masses musculaires antéro-internes, les doigts les soulevant et les présentant en quelque sorte au couteau.

chant tourné du côté de la crête du tibia presque à son contact. La lame est



Fig. 1199. — Section des jumeaux soulevés entre le pouce et l'index de la main gauche.

ensuite relevée, de façon à inciser l'aponévrose jambière le long de cette

crête, depuis le niveau de la future section osseuse jusqu'à la partie inférieure de la plaie. Cette incision permet à l'opérateur d'insinuer son index entre les muscles et la face externe du tibia d'abord, la face antérieure du ligament interosseux et le péroné ensuite. Ces muscles de la gouttière antérieure de la jambe ainsi soulevés sont sectionnés presque au ras du bord inférieur de la manchette tégumentaire (fig. 1198); puis, par dissection et par décollement avec le doigt, ils sont séparés de bas en haut du squelette dans l'étendue de 2 centimètres.

b) Ceci fait en avant, l'opérateur attaque la face postérieure; la jambe

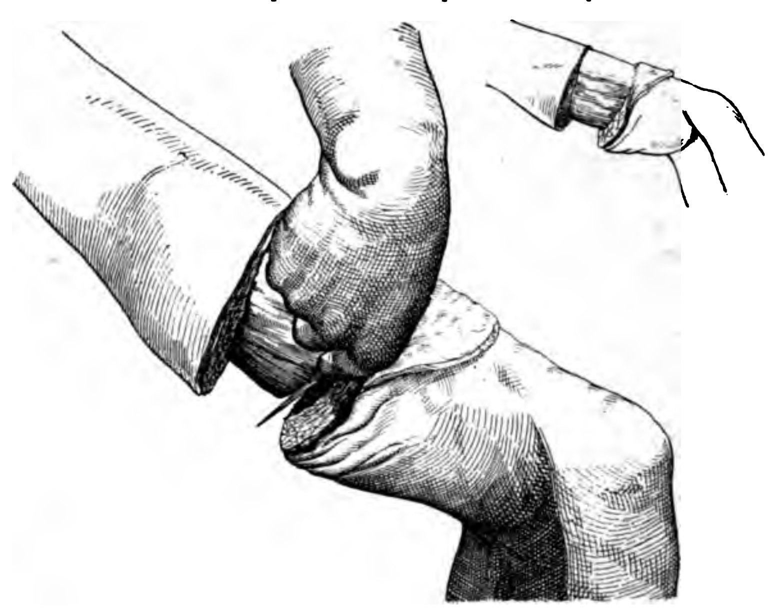


Fig. 1200. — Section du soléaire au ras des jumeaux rétractés.

maniée par l'aide est couchée sur le côté, le genou tourné vers l'opérateur. Une incision latérale verticale de l'aponévrose permet de passer le doigt sous les deux jumeaux et de les sectionner au ras des téguments (fig. 1199). Ces muscles se rétractent entraînant la peau. Au ras des téguments ainsi rétractés, un coup de couteau transversal tranche les muscles de la gouttière postérieure de la jambe (fig. 1200); puis ceux-ci sont décollés du squelette ostéo-fibreux, moitié avec les doigts, moitié avec le couteau et relevés dans l'étendue de 2 centimètres.

Au ras des muscles décollés en avant et en arrière, la manœuvre du 8 de chiffre, décrite page 1054, est pratiquée de façon à sectionner les fibres musculaires qui ont pu rester adhérentes, et le périoste. Celui-ci est ensuite relevé au moyen de la rugine dans l'étendue de 1 centimètre.

3° *Section des os.* — La compresse à trois chefs a été mise en place, elle est maintenue par l'aide direct. L'opérateur commence par scier le tibia et afin d'abattre la pointe qui résulterait d'une section horizontale de la crête du tibia, il commence par entamer l'os obliquement de haut en bas,

et d'avant en arrière ; lorsque cette section atteint 1 centimètre environ, il fait une reprise un peu au-dessous de la première section et scie à ce niveau le tibia transversalement (fig. 1201). Cette section rencontre la section oblique précédemment faite. Avant que le tibia soit complètement coupé, sans sortir la scie, l'opérateur attaque le péroné, en achève la section puis termine par le tibia.

4° *Toilette des parties molles.* — Ligature des artères, section des nerfs,

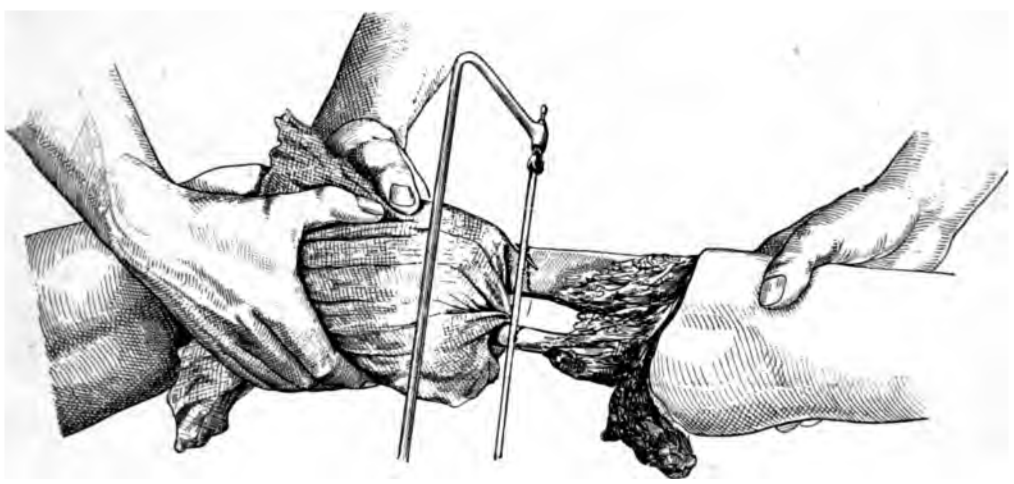


Fig. 1201. — Section des os. Après section oblique de la crête du tibia, la scie attaque transversalement les deux os. La compresse à trois chefs encapuchonne, relève et protège les chairs.

régularisation des muscles, mise en place devant les surfaces de section osseuse, du périoste relevé.

5° *Suture.* — Quelques fils de catgut profonds rapprochent les muscles par-dessus les os, puis le rapprochement des téguments se fait dans le sens antéro-postérieur au moyen de fils, les uns profonds, les autres superficiels. Un drain aux deux extrémités de la plaie.

Appareil prothétique. — Le meilleur appareil phrothétique à la suite de l'amputation de jambe au lieu d'élection est le vulgaire pilon avec lequel le malade marche sur le genou. L'extrémité inférieure de l'appareil peut être du reste terminée par une jambe artificielle.

DÉSARTICULATION DU GENOU

Indications. — La désarticulation du genou trouve son indication : dans les *traumatismes de la jambe* qui ne permettent plus l'amputation au lieu d'élection et n'obligent pas cependant à l'amputation de la cuisse : dans les *tumeurs* de la jambe qui exigent le sacrifice de ce segment de membre.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire. — La désarticulation du genou sera pratiquée suivant la méthode elliptique. Le point le plus bas de l'incision se trouvera sur la crête du tibia à une distance de la pointe de la rotule équivalente à un diamètre; le point le plus élevé se trouvera en arrière à égale distance entre la pointe de la rotule et le point précédent (fig. 1202).

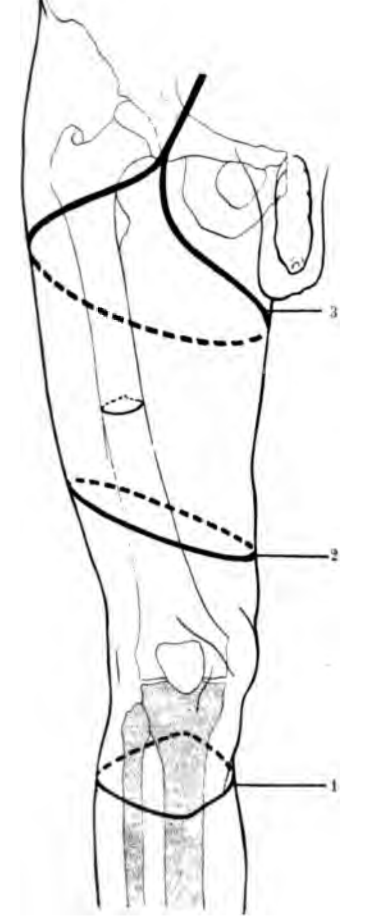


Fig. 1202.
1. Incision pour la désarticulation du genou. — 2. Incision pour l'amputation de la cuisse. — 3. Incision pour la désarticulation de la hanche.

Le membre est attiré de telle façon que la moitié de la cuisse déborde l'extrémité de la table. L'opérateur ayant son aide en face de lui se place à la gauche du membre qu'il attaque. Un autre aide tiendra la jambe et la maniera suivant les ordres de l'opérateur.

1° *Incision.* — Section de la peau et du tissu cellulaire suivant le tracé décrit plus haut. Le couteau commence pointe haute par dessous le membre, et termine par une reprise pointe basse par-dessus le membre (voy. page 1004).

2° *Relèvement de la peau.* — La peau saisie de la main gauche est attirée en haut

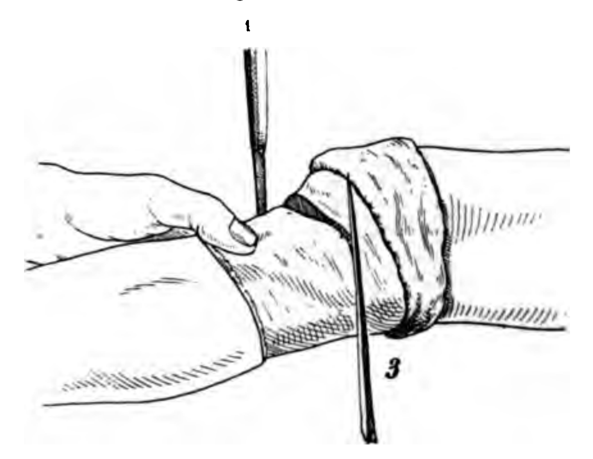


Fig. 1203. — Ouverture de l'articulation : Le couteau pointe basse en 1 attaque les ligaments latéraux du côté opposé à celui où se trouve l'opérateur, la jambe étant étendue ; le couteau ramené sur la face antérieure (Voy. fig. 1204), la jambe est fléchie et le couteau sectionne le ligament rotulien; enfin le couteau est ramené sur l'autre partie latérale (3) en même temps que la jambe est étendue de nouveau.

pendant que le couteau sectionne en avant, sur les côtés et en arrière ses attaches aux plans aponévrotiques. Ce relèvement doit être tel que le tiers inférieur de la rotule se trouve découvert.

3° *Ouverture de l'articulation.* — L'opérateur ayant repris la jambe du malade et vérifié le niveau de la pointe de la rotule la maintient étendue, il sectionne le ligament latéral du côté opposé à celui où il est placé ; puis

fléchissant la jambe, il sectionne le ligament rotulien au-dessous de la rotule



Fig. 1204. — Section du ligament rotulien, la jambe étant fléchie.

et enfin étendant de nouveau la jambe il sectionne le ligament latéral du côté où il se trouve (fig. 1203, 1204).



Fig. 1205. — Section des ligaments croisés.

4° *Section des ligaments croisés.* — La jambe étant fléchie de nouveau et attirée en avant, on apercevra tout d'abord le ligament adipeux que l'on coupera, puis les ligaments croisés que la pointe agissant perpendiculairement à la direction de chacun d'eux sectionne successivement sur le tibia (fig. 1205).

5° *Section des attaches postérieures.* — A ce moment, la jambe peut être attirée fortement en avant ; on engage la lame du couteau derrière la face postérieure du tibia, le plat de la lame étant *parallèle* à cette face, de façon que le couteau n'aille pas entamer les parties molles du creux poplité (fig. 1206). La jambe étant alors réarticulée on sectionne les tissus dans l'étendue de 4 à 5 centimètres, puis la lame étant portée carrément en



Fig. 1206. — Achèvement de la section des parties molles postérieures ; le couteau est engagé en arrière de l'articulation la lame à plat derrière les os. Il chemine d'abord dans cette situation, puis lorsqu'il a atteint le niveau voulu, le tranchant retourné brusquement en arrière sectionne tous les tissus.

arrière, on achève la section des parties qui maintiennent encore la jambe.

6° *Toilette de la plaie.* — Ligature des vaisseaux poplités, section du sciatique.

7° *Suture.* — La réunion se fera dans le sens transversal avec un drain aux deux extrémités latérales. On n'a pas à s'occuper de la rotule.

AMPUTATION DE LA CUISSE

Indications. — L'amputation de cuisse trouve ses principales indications dans *les traumatismes du membre inférieur* qui ne permettent pas de pratiquer l'amputation de jambe, dans les *tumeurs blanches du genou* dans lesquelles on ne peut même plus songer à la résection.

Les *tumeurs malignes de la jambe*, les *arthrites suppurées du genou* pourront être également l'occasion d'amputation de cuisse.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire. — L'amputation de la cuisse peut se pratiquer par la méthode circulaire, à n'importe quelle hauteur. On s'efforcera toujours de conserver la plus grande longueur possible à ce segment de membre. Ayant donc déterminé le point où doit se faire la section, on appréciera le diamètre antéro-postérieur du membre à ce niveau, et c'est à une distance égale à la moitié du diamètre plus un tiers que l'on marquera le point où va se faire la section cutanée ; celle-ci aura son niveau un peu plus bas en dedans qu'en dehors (fig. 1202,2).

Le malade est couché, la partie inférieure de la cuisse débordant l'extré-



Fig. 1207. — Amputation de la cuisse. Retaille des muscles.

mité de la table, le membre maintenu par un aide. L'aide direct se trouve à côté de l'opérateur à la racine du membre, l'opérateur est placé en dehors du membre.

1° *Incision des téguments.* — L'incision est commencée le couteau tenu la pointe haute, par-dessous la cuisse, sur la face interne ; des mouvements de scie imprimés au couteau ramené vers la face externe sectionnent les téguments de la moitié postérieure de la cuisse. Une reprise est faite par-dessus le membre, le couteau tenu la pointe basse sectionnant les téguments de la moitié antérieure (voy. page 1003).

Dans une repasse, le tissu cellulaire et les connexions de la peau à l'aponévrose sont entièrement coupés ; la peau attirée par l'aide qui a saisi le membre à pleines mains se rétracte ; l'opérateur aide à cette rétraction par quelques coups de couteau et fait en sorte qu'elle soit égale sur toute la circonférence.

2° *Section des muscles.* — Les muscles sont coupés de la même façon que les téguments en deux reprises ; d'emblée le couteau va jusqu'à l'os, et, par des mouvements de scie, il sectionne toute l'épaisseur des muscles.

Parmi les muscles coupés, les uns se rétractent beaucoup permettant à l'aide qui continue à attirer les téguments, d'augmenter la rétraction de ceux-ci; les autres au contraire adhérents au fémur ne se rétractent pour ainsi dire pas. Ces derniers sont retaillés au ras des muscles qui ont subi la rétraction, cette nouvelle section va également jusqu'à l'os, entaillant en même temps le périoste (fig. 1207).

3° *Section de l'os*. — Le périoste est relevé en manchette tout autour du fémur jusqu'au niveau du point où doit avoir lieu la séction. Une compresse à deux chefs est placée, protégeant et attirant en haut les masses musculaires. L'opérateur scie l'os aussi haut que possible.

4° *Toilette de la plaie*. — Les artères et veines importantes (fémorales superficielle et profonde, ischiatique) sont liées, le nerf sciatique est raccourci. La bande de Nicaise est alors enlevée et sont successivement pincées et liées les artérioles de moindre importance; elles sont quelquefois très nombreuses.

Le périoste est ensuite ramené devant la section osseuse puis quelques points de catgut rapprochent les muscles, afin d'éviter les espaces morts.

5° *Suture*. — Les parties molles sont enfin suturées de telle façon que la cicatrice soit transversale. Des points profonds adossent largement la surface des lambeaux; des points superficiels assurent l'affrontement de la peau.

Appareil prothétique. — Un appareil terminé soit par un pilon soit par une jambe artificielle peut être adapté au moignon de l'amputation de cuisse.

DÉSARTICULATION DE LA HANCHE

Indications. — La désarticulation de la hanche est indiquée : 1° dans les *tumeurs malignes de la cuisse*; 2° dans les *traumatismes du membre inférieur* intéressant celui-ci à un niveau rendant impossible l'amputation de la cuisse, ou compliqués d'une inflammation gangréneuse qui exige la suppression complète du membre; 3° dans les *arthrites de la hanche tuberculeuses ou non* dans lesquelles la suppuration ou l'infection met en danger la vie des malades et pour lesquelles la résection est contre-indiquée ou a échoué.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire. — Le malade sera placé le siège au bord de la table, le membre sain tenu écarté, le membre malade tenu par un aide qui le manœuvrera. L'opérateur se place en dehors du membre, son aide en face de lui.

Points de repère. — Les points de repère sont les suivants : En avant, milieu de l'arcade crurale; en dedans, 10 centimètres au-dessous du pli

génito-crural ; en dehors, 5 centimètres au-dessous du sommet du grand trochanter.

1° *Incision.* — L'incision partant du milieu de l'arcade crurale un peu au-dessus d'elle se dirige en bas et en dehors puis revient en dedans pour passer à 10 centimètres au-dessous du pli génito-crural ; elle passe ensuite en arrière de la cuisse pour venir croiser la face externe à 5 centimètres au-dessous du trochanter ; elle rejoint enfin l'incision antérieure à 10 centimètres au-dessous de son point de départ (fig. 1202,3). Cette incision sera

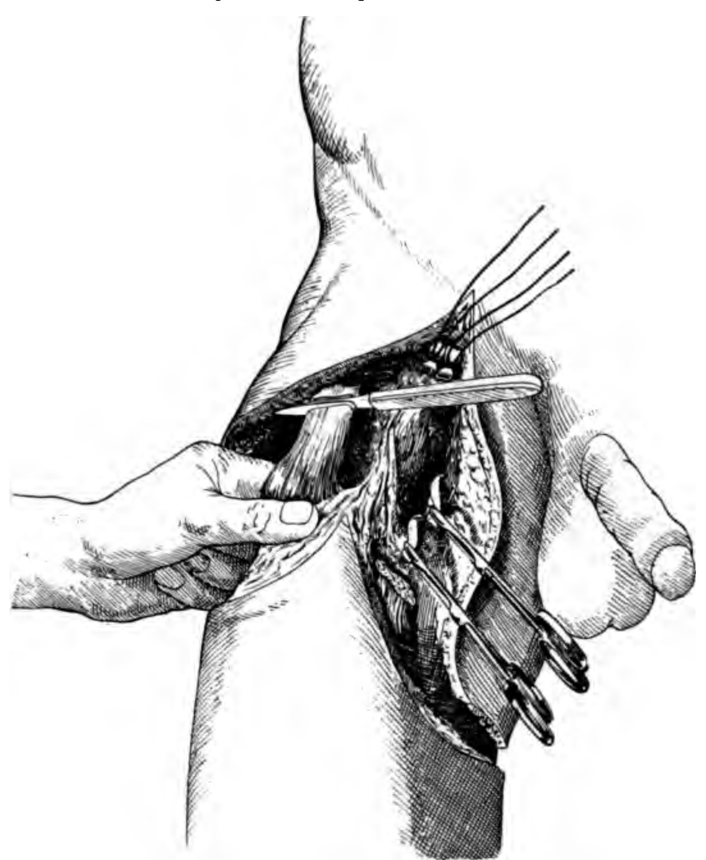


Fig. 1208. — L'incision des téguments étant achevée, on a lié puis sectionné les vaisseaux fémoraux entre des ligatures et des pinces. On sectionne alors les muscles antérieurs de la cuisse au ras du lambeau.

faite au bistouri, intéressant complètement la peau et le tissu cellulaire. La saphène externe sera pincée au passage.

2° *Ligature des vaisseaux fémoraux.* — La peau du lambeau interne étant un peu disséquée, la région des vaisseaux fémoraux se trouvera à découvert. On ouvrira la gaine de ces vaisseaux, que l'on isolera et sectionnera après ligature des bouts supérieurs et pincement des bouts inférieurs. La ligature devra porter sur la partie immédiatement sous-jacente à l'arcade crurale.

3° *Section des muscles antéro-externes.* — Les vaisseaux liés, on s'attaquera aux muscles. Le couturier sera soulevé avec les doigts et sectionné au ras de la peau ; puis un doigt introduit sous l'aponévrose en dehors, la soulèvera ainsi que le tenseur de fascia lata qui sera sectionné de même ; on continuera en attaquant l'attache du grand fessier au trochanter. Puis revenant en dedans on coupe les attaches du grand droit antérieur de la cuisse (fig. 1208). Enfin dans la profondeur apparaît le psoas. Il suffira de faire fléchir

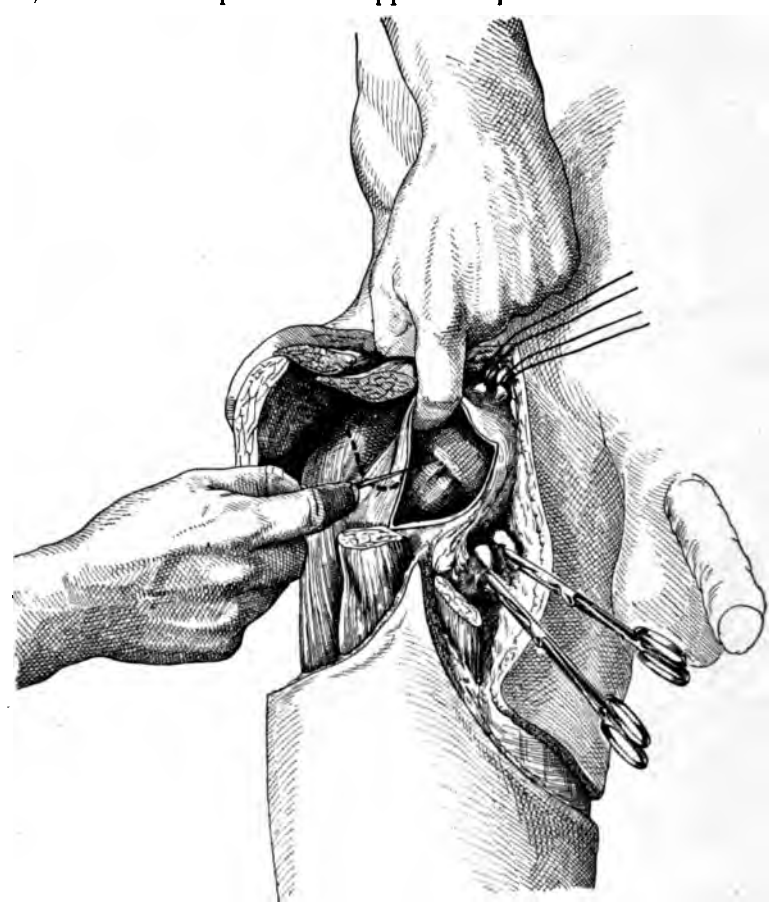


Fig. 1209. — Après ouverture de l'articulation on désinserre les attaches de la capsule et des muscles pelvi-trochantériens et fessiers.

la cuisse par l'aide qui lui imprimera en même temps un mouvement de rotation externe pour que l'on puisse soulever le muscle et le sectionner au-dessus de son attache.

4° *Ouverture de l'articulation.* — La face antérieure de l'articulation est alors à découvert. On fendra la capsule parallèlement au col d'un bout à l'autre. Puis la cuisse étant de nouveau fléchie on accrochera avec les doigts la lèvre supérieure de l'incision capsulaire et on sectionnera les attaches de la capsule au fémur. En même temps on sectionnera les attaches du moyen fessier, du petit fessier et des pelvi-trochantériens (fig. 1209).

Ceci fait on traitera de même les insertions inférieures de la capsule au col. Enfin en avant on sectionnera transversalement la capsule au niveau de la cavité cotyloïde.

5° *Désarticulation.* — Il suffira à ce moment d'abandonner le membre à lui-même, en le laissant pendre en même temps qu'on le mettra un peu en rotation externe pour que la tête sorte de la cavité cotyloïde (fig. 1210). Il sera facile alors de couper le ligament rond.

6° *Section des muscles postérieurs.* — La tête étant saisie soit avec les

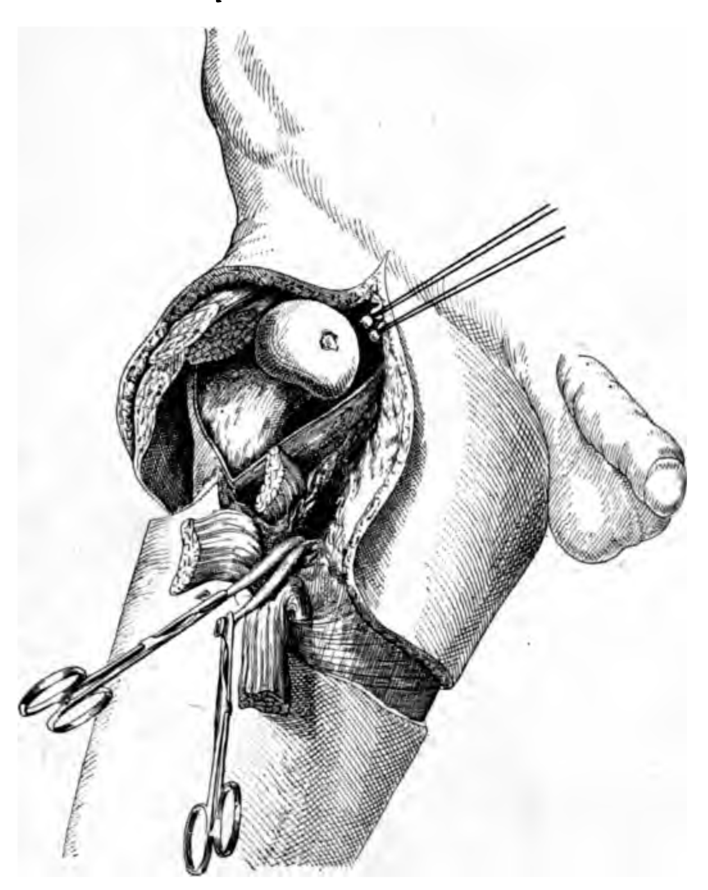


Fig. 1210. — Luxation de la tête hors de la cavité cotyloïde.

doigts soit avec un davier de Farabeuf on l'attirera en avant de façon à pouvoir attaquer la face postérieure du col. Section des attaches postérieures de la capsule, du tendon de l'obturateur externe et de tous les muscles jusqu'à ce que la cuisse soit entièrement libérée (fig. 1211). La section des muscles s'effectuera de telle façon qu'elle corresponde autant que possible au niveau de la section de la peau. Si cela est nécessaire une retaille régularisera la coupe. Au cours de cette section on coupera le nerf sciatique et les vaisseaux ischiatiques. L'aide au moyen de compresses réalisera momentanément l'hémostase par tamponnement.

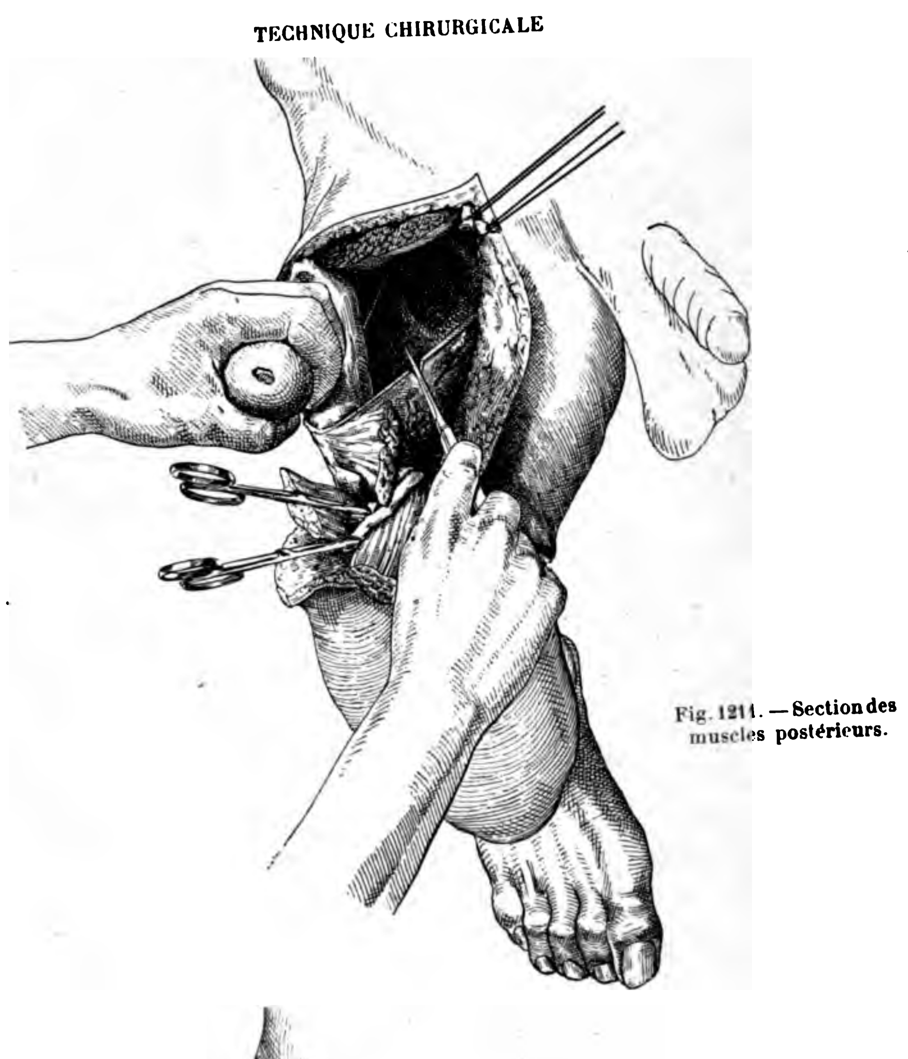


Fig. 1211. — Section des muscles postérieurs.



Fig. 1212. — Aspect de la plaie après désarticulation de la hanche.

7° *Toilette de la plaie.* — Ligature des vaisseaux, régularisation des coupes musculaires (fig. 1212). Résection d'un morceau du nerf sciatique.

8° *Suture.* — Rapprochement des lambeaux dans le sens transversal avec mise en place d'un drain qui sortira par la partie inférieure et postérieure de la suture.

Appareil prothétique. — Pour remplacer le membre inférieur un appareil à pilon ou à jambe artificielle prenant un large appui sur le bassin et autour du tronc est nécessaire.

ORTEIL EN MARTEAU

Aperçu anatomo-pathologique. — L'orteil en marteau, ainsi désigné à cause de sa forme, présente les lésions suivantes : la première phalange est en extension sur le métatarsien correspondant : la seconde est en flexion forcée. De sorte que : 1° le malade marche sur l'extrémité de la pulpe ou même sur l'ongle; 2° la chaussure appuie sur l'angle saillant formé par la tête de la première phalange, angle au niveau duquel se développe un durillon et une bourse séreuse sous-cutanée susceptible de s'enflammer (fig. 1213).

Quelquefois à la suite de l'inflammation de la bourse séreuse se produit une ankylose de l'articulation des deux premières phalanges.

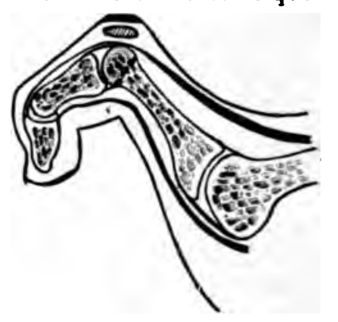


Fig. 1213. — Coupe montrant les lésions de l'orteil en marteau. Durillon, bourse séreuse, hypertrophie de la partie dorsale de la 1re phalange. La portion teintée de la phalange est celle qui doit être réséquée.

Indications. — Quelle que soit l'origine de l'orteil en marteau, l'opération est indiquée chaque fois que cette affection détermine de la gêne de la marche; que celle-ci soit due à l'inflammation de la bourse séreuse située au niveau de la saillie, à la pression exercée pendant la marche soit sur l'extrémité de la pulpe et de l'ongle, soit même sur la face dorsale de la dernière phalange.

L'opération a pour but de faire disparaître la saillie angulaire constituée par les première et deuxième phalanges en ramenant l'orteil dans la situation rectiligne.

Instruments. — Un bistouri, une pince coupante, une rugine, une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une aiguille de Reverdin, une petite attelle en bois, quelques crins de Florence.

Anesthésie. — 4 centigrammes de cocaïne en injections autour de la racine de l'orteil suffiront à produire une anesthésie suffisante.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — On circonscrit par deux incisions transversales courbes, se regardant par leur concavité, le durillon siégeant à la saillie de l'articulation de la 1re et de la 2e phalange (fig. 1214). Puis du même coup on enlève le lambeau cutané elliptique ainsi circonscrit, le durillon et la bourse séreuse sous-jacente.

2° *Ouverture de l'articulation.* — La face dorsale de l'articulation se trouve alors découverte. Un coup de bistouri transversal sectionne le tendon extenseur, puis le ligament dorsal, et les ligaments latéraux. On fait alors saillir hors de la plaie la tête de la 1re phalange.

3° *Dégagement de l'extrémité articulaire.* — La tête de la phalange est dégagée au moyen de quelques coups de rugine.

4° *Résection de l'extrémité articulaire.* — La résection est faite à la pince



Fig. 1214. — Tracé de l'incision circonscrivant le durillon.

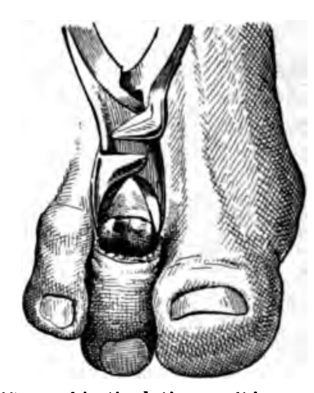


Fig. 1215. — L'articulation a été ouverte, et après section des ligaments on fait saillir la tête de la première phalange qu'on résèque à la pince coupante.

coupante qui enlève juste ce qu'il faut pour mettre l'orteil en position rectiligne. Elle doit être pratiquée bien perpendiculairement à l'axe de la phalange (fig. 1215).

Il faut avoir soin de ne pas trop enlever d'os pour ne pas raccourcir inutilement l'orteil.

Au cas où l'articulation est ankylosée, après incision du tendon dorsal, on se contente de dégager latéralement à la rugine les deux extrémités articulaires soudées, et les parties molles étant écartées on résèque l'angle immobile par une résection cunéiforme.

5° *Coaptation.* — L'orteil est mis en situation rectiligne, et la plaie suturée.

Soins consécutifs. — La plaie étant protégée par un peu de gaze et d'ouate, on applique une petite attelle plantaire. Puis par-dessus on fait un pansement un peu plus large prenant, en même temps que l'orteil intéressé, les deux orteils voisins qui serviront d'attelles latérales.

HALLUX VALGUS

Aperçu anatomo-pathologique. — L'hallux valgus ou déviation du gros orteil en dehors (fig. 1216) est déterminée par la saillie de la partie interne de la

tête du premier métatarsien, par l'allongement du bord interne de la première phalange et par la traction exercée sur la première phalange déplacée par les muscles extenseurs, pédieux, fléchisseurs. Peu importe du reste quel ait été le premier phénomène en date ; la succession des lésions est chose encore discutée.

De cette déviation résulte une gêne de la marche due au déplacement de l'orteil venant croiser les autres placés, soit au-dessus, soit au-dessous et au développement d'une bourse séreuse susceptible de s'enflammer au niveau de la saillie de la tête du premier métatarsien.

Indications. — Chaque fois que l'hallux valgus donne lieu à des troubles notables, il est indiqué d'intervenir par une opération pour redresser l'orteil.



Fig. 1216. — Coupe montrant les lésions de l'hallux valgus et la portion d'os à supprimer sur le métatarsien.



Fig. 1217. Tracé de l'incision.

Ce n'est que dans le cas d'hallux valgus encore peu prononcé que l'on pourra essayer d'obtenir la correction de la difformité par des appareils à ressort destinés à ramener l'orteil en dedans.

Instruments. — Un bistouri, une pince coupante, une rugine, une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une aiguille de Reverdin, une petite attelle en bois, quelques crins de Florence.

Anesthésie. — Bien qu'il s'agisse d'une opération simple, l'anesthésie générale est utile.

Manuel opératoire. — L'application de la bande de Nicaise facilitera l'opération.

1° *Incisions.* — On circonscrira par deux incisions courbes se regardant par leur concavité, le durillon formé au niveau de la saillie de la tête du 1er métatarsien (fig. 1217). Le lambeau ainsi circonscrit sera enlevé en même temps que la bourse séreuse sous-jacente.

2° *Ouverture de l'articulation.* — Les ligaments interne, dorsal et palmaire seront successivement sectionnés. La tête métatarsienne pourra alors être luxée dans la plaie.

3° *Résection de la tête métatarsienne.* — Cette résection partielle à la pince coupante enlèvera la partie antérieure et interne de la tête, exostose comprise (fig. 1218). La direction de la surface sectionnée sera plutôt oblique en arrière et en dedans, qu'exactement transversale, afin de cor-

port de chaussures larges, isolement de l'ongle des parties molles au moyen de petits pansements journellement répétés, repos à la moindre inflammation.

Parmi les nombreux procédés proposés pour la cure radicale de l'ongle incarné, je considère que seuls sont à conserver ceux qui déterminent la disparition totale et définitive de l'ongle, en raison de la fréquence des récidives avec ceux qui le conservent partiellement. Le procédé de M. le Dr Dardignac m'a toujours donné pleine satisfaction.

La disparition de l'ongle n'a aucun inconvénient, il se trouve ultérieurement remplacé par une lamelle épidermique cornée qui, au point de vue fonctionnel, joue le même rôle que lui.

Aperçu anatomique. — Etant donné que l'idéal de l'opération est de sup-

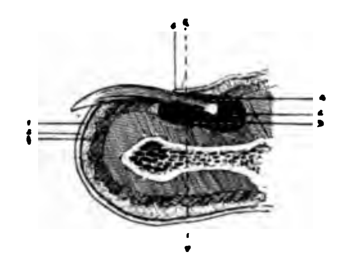


Fig. 1219. — Coupe longitudinale d'une troisième phalange et de la région unguéale. 1. Epiderme ; 2. Derme ; 3. Tissu cellulaire sous-cutané ; 4. Epidermicule ; A. B. C. Matrice de l'ongle. A. Manteau de l'ongle ; B. Lit de l'ongle ; C. Matrice proprement dite. X. Y. Ligne au niveau de laquelle a été pratiquée la section représentée fig. 1220.

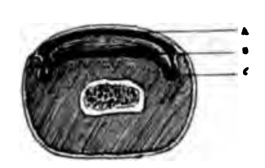


Fig. 1220. — Coupe transversale d'un orteil au niveau de la matrice de l'ongle.
A. Manteau de l'ongle.
B. Lit de l'ongle.
C. Gouttières unguéales.
Tout ce qui est représenté en noir produit de l'ongle.

primer l'ongle pour toujours, je ne crois pas inutile de rappeler les portions de derme qui donnent naissance à l'ongle et qu'on aura par conséquent à enlever.

L'ongle est produit : 1° par la partie du derme sous-unguéal qui correspond à la lunule : *lit de l'ongle* (fig. 1219 et 1220 B). Aux orteils la lunule est cachée par le repli sous-unguéal et n'est pas visible comme aux doigts ; 2° par la lame dermique inférieure du repli sus-unguéal : *manteau de l'ongle* (fig. 1219 et 1220 A) ; 3° par la gouttière résultant de l'union des lames sous et sus-unguéales : *matrice de l'ongle* (fig. 1219 C) ; 4° par le derme des gouttières unguéales dans la portion qui correspond à la lunule, c'est-à-dire seulement dans leurs parties postérieures (fig. 1220).

Instruments. — Une seringue de Pravaz, un bistouri à lame étroite, mais assez longue, une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, deux pinces à forcipressure, deux pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin, un tube élastique, quelques crins de Florence.

Anesthésie. — Anesthésie locale à la cocaïne. Quatre injections seront faites à la racine de l'orteil sur chacune de ses faces.

Manuel opératoire. — Aussitôt après que les piqûres de cocaïne auront été faites, un tube élastique quelconque, un drain par exemple, sera serré autour de la racine de l'orteil afin de produire l'hémostase et de faciliter ainsi l'opération.

1° *Ablation de l'ongle*. — L'une des branches d'une paire de ciseaux est

introduite à plat sous le milieu de l'ongle jusqu'à sa racine, puis relevée de façon à sectionner l'ongle en deux (fig. 1221). Chacune de ses moitiés est alors arrachée successivement au moyen d'une pince à forcipressure. Cet arrachement se fait en déroulant l'ongle de la partie médiane vers la partie latérale, en même temps qu'on exerce une traction vers l'extrémité antérieure (fig. 1222).

2° *Mise à découvert de la matrice de l'ongle.* — Pour découvrir largement toute la matrice de l'ongle on mènera de chaque côté de l'orteil une incision *latérale* commençant à 5 millimètres environ en arrière d'une ligne



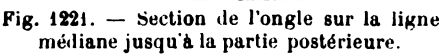


Fig. 1221. — Section de l'ongle sur la ligne médiane jusqu'à la partie postérieure.



Fig. 1222. — Arrachement de l'ongle. On doit dérouler l'ongle en même temps que l'attirer.

passant par l'épidermicule et aboutissant en avant à l'extrémité de la gouttière unguéale. Ces incisions n'intéressent que les téguments et sont surtout destinées à tracer le chemin à la transfixion que l'on va pratiquer.

Le bistouri est alors introduit transversalement par transfixion à l'extrémité postérieure de l'une des incisions et cheminant sous la peau va ressortir au milieu de la face dorsale de l'orteil. La transfixion opérée, le bistouri est ramené d'arrière en avant de façon à dédoubler les deux couches du derme sus-unguéal, puis à faire un lambeau des tissus constituant la lèvre externe de la gouttière latérale de l'ongle, le bistouri cheminant dans l'incision latérale précédemment tracée (fig. 1223).

La même opération sera renouvelée de l'autre côté, mais pour la facilité de la transfixion, celle-ci sera faite du milieu de l'orteil vers la partie latérale.

On obtiendra ainsi deux lambeaux que deux pinces de Kocher maintiendront relevés, et alors on aura largement mis à découvert les parties dont on va pratiquer l'ablation. *Les lambeaux doivent avoir été taillés assez épais surtout au niveau de leur base afin d'éviter leur sphacèle.*

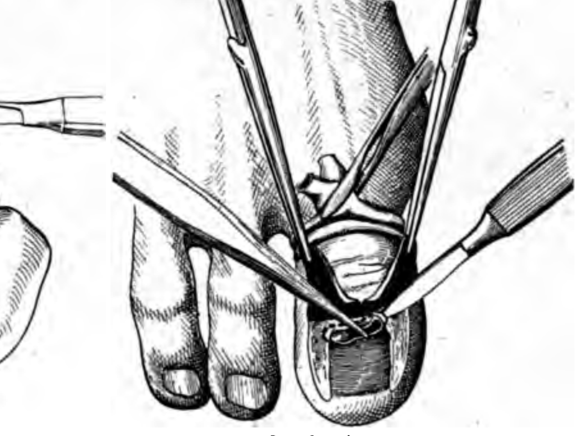


Fig. 1223. — Formation des lambeaux par transfixion. Le bistouri à lame étroite est enfoncé à l'extrémité d'une des incisions latérales et va ressortir au milieu de la face dorsale. Le bistouri ramené en avant va dédoubler les tissus de la région sus-unguéale et détacher la languette latérale.

Fig. 1224. — Les lambeaux sont relevés mettant à nu la matrice de l'ongle plus blanche que le reste des tissus. Une incision transversale a été pratiquée immédiatement à la limite antérieure de la matrice et l'on se met en devoir de disséquer toute la matrice y compris les gouttières unguéales.

3° *Ablation de la matrice de l'ongle.* — La lunule, une fois les lambeaux relevés, apparaît comme une portion du derme sous-unguéal, plus blanche que la partie antérieure. Immédiatement en avant d'elle on mène une incision transversale descendant de chaque côté bien à fond dans les gouttières latérales. Cette incision ne doit pas aller jusqu'à l'os. La dissection ne doit pas en effet mettre l'os à nu.



Fig. 1225. — Résultat immédiat de l'opération.

Puis une pince à griffes saisit le derme de la lunule et le soulève pendant que le bistouri dissèque. La première prise est pénible et l'amorce de la dissection difficile. Mais peu à peu on parvient à soulever un petit lambeau que l'on peut saisir plus facilement. La dissection continue d'abord d'un côté, puis lorsque la gouttière latérale a été dépassée sur le côté, on la sépare en arrière des tissus de l'orteil et enfin la matrice est peu à peu déroulée par dissection jusqu'à ce qu'elle soit complètement enlevée (fig. 1224). La dissection ne doit pas enlever le périoste de la phalange.

Il faudra vérifier la matrice enlevée en l'étalant ; elle doit former une surface ovale non échancrée ; s'il manquait quelques portions on en serait quitte pour compléter l'ablation. C'est principalement au niveau des gouttières latérales que l'on risque de faire un oubli.

4° *Application des lambeaux.* — Les deux lambeaux que l'on avait relevés sont rabattus et recouvrent les surfaces de section. Un ou deux points de suture mis de chaque côté les maintiendront en position (fig. 1225). A la place de la partie antérieure de la matrice, il reste une surface cruentée qui guérira par bourgeonnement.

Soins consécutifs. — Le pansement sera fait à la gaze iodoformée ou stérilisée ; mais il sera utile de recouvrir la surface unguéale saignante de vaseline iodoformée afin d'éviter les adhérences. Une légère compression empêchera l'écoulement sanguin après ablation du tube élastique.

Au quatrième jour, le pansement sera renouvelé ; le malade pourra être autorisé à se lever vers le huitième jour.

La guérison complète sera l'affaire de quinze jours à trois semaines.

CURE DU PIED BOT VARUS ÉQUIN

Indications. — Avant quatre ans, c'est au massage qu'il faut s'adresser pour redresser le pied bot varus équin. Mais il est indispensable souvent de faire précéder le massage de sections tendineuses ou ligamenteuses afin de réduire les déviations les plus accentuées. Pour réduire convenablement l'équin on pratiquera la ténotomie du tendon d'Achille (voy. page 115). Pour réduire le varus on se trouvera bien de sectionner certains faisceaux du ligament latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne (ligament tibio-scaphoïdien, ligament tibio-calcanéen) au moyen d'une incision courbe encadrant la malléole interne (voy. page 282), permettant d'écarter les vaisseaux et tendons rétro-malléolaires, et de sectionner les faisceaux (Nové-Josserand). Avec de la patience on parviendra toujours ensuite, par des manœuvres régulièrement et intelligemment faites, à obtenir la guérison du pied bot et d'autant plus facilement que l'on aura commencé le traitement de bonne heure.

A partir de quatre ans, les lésions osseuses, déviations et déformations sont constituées ; on pourra essayer encore le redressement forcé sous chloroforme, mais le plus souvent on devra recourir à une intervention sanglante qui, dans l'espèce, sera une *astragalectomie suivie de tarsectomie cunéiforme externe.*

Quelques mots d'anatomie feront comprendre le but de cette intervention.

La correction de l'équin d'un pied bot chez un sujet de cinq ans est empêchée non plus seulement, comme dans le premier âge, par la rétraction du tendon d'Achille, mais aussi par une déformation de la poulie astragalienne. L'astragale qui, depuis la naissance, est en position d'extension dans la mortaise tibio-péronière a vu s'élargir et se surélever la partie antérieure de sa poulie du fait que ces portions ne supportent aucune pression, étant énucléées de la mortaise. Pour obtenir que l'astragale se remette en position de flexion, c'est-à-dire que l'équin fût corrigé, il faudrait donc : 1° sectionner le tendon d'Achille ; 2° modeler en la diminuant la partie antérieure de la poulie astragalienne. Il est plus simple d'enlever l'astragale (fig. 1226) dont la suppression, l'expérience l'a prouvé, n'entraine aucune conséquence fâcheuse pour la solidité et la mobilité du pied.

La position fixe en varus est due à la luxation du scaphoïde en dedans de la tête de l'astragale et à sa fixation dans sa nouvelle position; d'autre part l'avant-pied étant entraîné d'une façon constante en dedans par l'action des muscles, on voit les os du bord interne se tasser dans le sens antéro-postérieur, tandis que ceux du bord externe s'allongent : grande apophyse du calcanéum, cuboïde. Le bord externe étant trop long, il faut le raccourcir, c'est le but de la tarsectomie cunéiforme externe (fig. 1226).

L'opération du pied bot peut être pratiquée à partir de cinq ans chez tous les

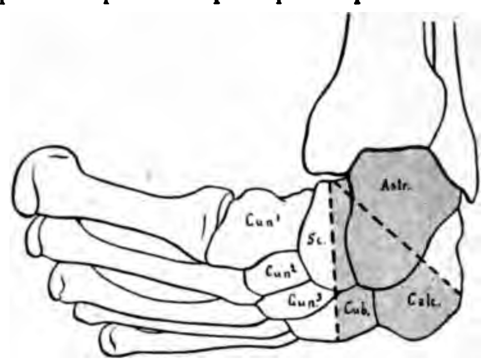


Fig. 1226. — Squelette d'un pied bot varus équin. Sont teintés, les os ou portions d'os à enlever.

sujets porteurs de cette infirmité; elle donne chez l'adulte des résultats aussi satisfaisants que chez les jeunes sujets.

Instruments. — Deux bistouris, trois paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une rugine droite et une rugine courbe, un davier de Farabeuf, deux ou trois ciseaux à os de largeur différente, une pince coupante, un maillet, une aiguille de Reverdin courbe. Catgut, crins de Florence, drain.

Un coussin de sable est nécessaire pour appuyer le pied lorsqu'on fera la section des os du tarse.

Manuel opératoire. — La bande de Nicaise pourra être mise, elle facilitera l'opération.

1° *Incision* — L'incision courbe commence devant la malléole externe, un peu au-dessous de l'interligne tibio-tarsien. Elle descend d'abord verticale, puis se dirige en avant pour atteindre l'extrémité du 5ᵉ métatarsien, enfin se recourbe en dedans pour venir se terminer au niveau de l'extrémité postérieure du 2ᵉ ou du 3ᵉ métatarsien (fig. 1227).

Si cela paraît utile, une autre incision partant de la première un peu au-dessous de la malléole externe se dirigera en bas et en arrière, n'allant pas tout à fait jusqu'au bord du pied; elle permettra de relever deux petits lambeaux inférieurs.

Ces incisions n'intéresseront que la peau et le tissu cellulaire, respectant soigneusement les tendons qui sont immédiatement sous-jacents.

2° *Mise à découvert du champ opératoire osseux.* — Il faut commencer par découvrir le champ opératoire; le lambeau cutané compris dans la concavité de l'incision courbe, va être disséqué.

Puis au bistouri on va dégager de leurs gaines les tendons des péroniers qui seront rejetés en bas et en arrière, les tendons extenseurs qui seront

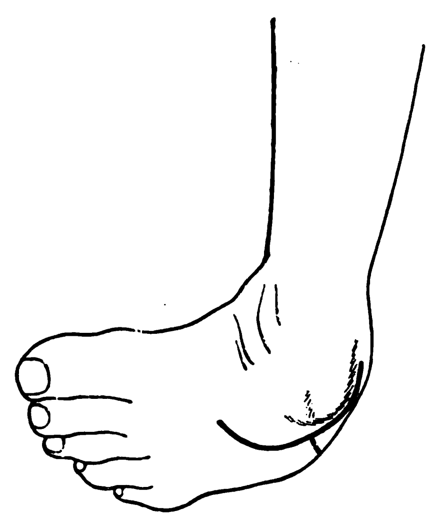


Fig. 1227. — Tracé de l'incision.

écartés en dedans ; le muscle pédieux sera désinséré à la rugine, récliné en dedans ; ainsi les os que l'on va attaquer sont mis à découvert.

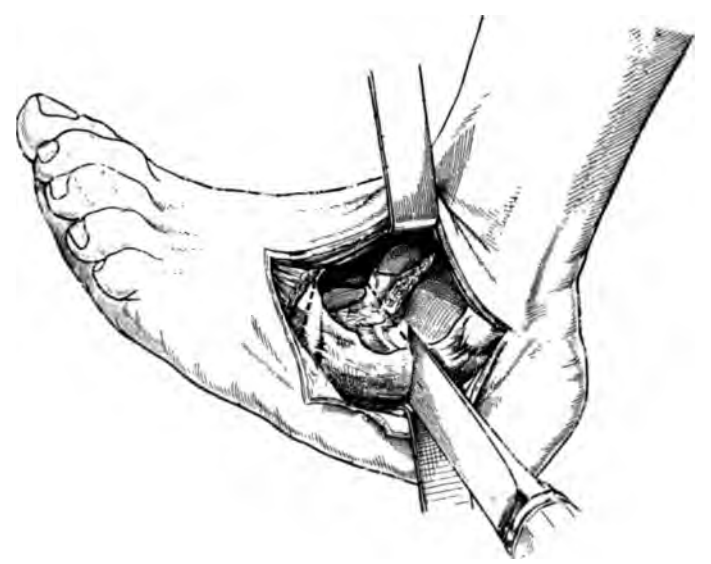


Fig. 1228. — Tarsectomie cunéiforme. Le ciseau attaque la grande apophyse du calcanéum.

3° *Astragalectomie*. — Voy. page 282, pour les moyens d'union de l'astragale et pour les figures concernant l'opération.

Un coup de bistouri donné sur le bord antérieur de la malléole externe sectionne le ligament péronéo-astragalien antérieur ; en engageant ensuite

le bistouri la pointe haute entre le péroné et l'astragale, comme il a été dit page 283 et en relevant le manche, on sectionnera le ligament péronéo-astragalien postérieur.

Les faibles ligaments antérieurs de l'articulation tibio-tarsienne seront coupés, tandis qu'avec un écarteur l'aide soulève les tendons extenseurs ; on ouvrira ensuite la partie externe de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

Ceci fait on passera aux ligaments qui unissent l'astragale au calcanéum ; le bistouri enfoncé obliquement dans le tunnel astragalo-calcanéen sectionnera le fort ligament qui unit les deux os. On veillera pendant l'exécution de ce temps à ce que le bistouri trop profondément enfoncé n'aille pas blesser un des organes passant dans la gouttière calcanéenne.

L'astragale ne tient plus que par ses adhérences internes. On saisit le col de l'os avec un davier, et on tire en dehors ; l'aide écarte fortement en haut et en dedans les tendons extenseurs et le lambeau interne. On peut alors sectionner successivement les ligaments tibio-astragalien antérieur, et tibio-astragalien postérieur.

A ce moment l'astragale ne tient plus que par des fibres insignifiantes que l'on déchire par traction, ou que l'on sectionne.

(Pour les détails de l'astragalectomie voy. page 282. L'opération est décrite par un autre procédé, mais la façon dont doivent être sectionnés les ligaments ne varie pas.)

4° *Tarsectomie cunéiforme.* — Pour pratiquer la tarsectomie il faudra bien dégager le bord externe du pied s'il ne l'avait pas été encore suffisamment et, ce bord étant bien mis à découvert, les parties molles étant protégées, le pied étant solidement fixé sur le coussin de sable, on placera le ciseau sur l'extrémité de la grande apophyse du calcanéum bien perpendiculairement à l'axe antéro-postérieur de l'os, et l'on sectionnera cette grande apophyse (fig. 1228). Le cas échéant pour cette mise à découvert on pratiquerait l'incision complémentaire qui permet de relever deux lambeaux inférieurs.

Le maillet est utile pour les os d'adulte, pour les os d'enfant lorsque le ciseau est bien tranchant le simple appui suffit à opérer cette section. On veillera à ce que la lame du ciseau n'aille pas dans la plante du pied, d'autre part on ne devra pas traverser tout l'os de peur de faire une échappée dans la région interne ; on enfoncera le ciseau de 3 centimètres environ et l'on achèvera ultérieurement la section si cela est nécessaire.

On reportera alors le ciseau sur le cuboïde très près de son articulation avec le 5e métatarsien, et cette fois on dirigera le ciseau en dedans et en arrière, il doit être appliqué perpendiculairement à l'axe de l'avant-pied. On sectionnera le cuboïde, les cunéiformes, si cela est nécessaire une partie du scaphoïde, on ne s'occupera nullement des os que l'on traverse, on les traitera comme s'il s'agissait d'un bloc.

Le coin osseux étant ainsi délimité on le fera sauter par une pesée du ciseau ; au besoin on le réintroduirait là où la section paraîtrait incomplète. On désinserrera à la rugine les muscles ou tendons qui s'y fixent.

A ce moment on verra si le coin osseux enlevé est suffisant : on cherchera à ramener le pied dans une position correcte. Si on le peut sans difficulté, sans que l'avant-pied tende à reprendre sa position vicieuse, c'est bien ; mais dans le cas où le pied réduit tendrait à revenir en dedans il faudra enlever soit en avant sur le cuboïde et les cunéiformes, soit en arrière sur le calcanéum une nouvelle tranche osseuse, jusqu'à ce que la réduction s'opère facilement.

5° *Fermeture de la plaie.* — Un drain est placé dans l'angle de l'incision inféro-externe, le reste de la plaie est suturé. On aura eu soin de supprimer les parties de peau atteintes de durillons ou d'excoriations ; comme la peau sera exubérante on pourra facilement le faire.

Soins consécutifs. — On appliquera sur le pied un pansement ordinaire peu épais et par-dessus lui on mettra un appareil plâtré, gouttière postérieure, qui maintiendra le pied en bonne position, plutôt en réduction exagérée. On aura soin de disposer la gouttière de telle sorte que la région de la plaie reste à découvert.

Au quatrième jour on supprimera le drain.

Lorsque la cicatrisation de la plaie sera complètement achevée, vers le douzième ou dix-huitième jour, on réappliquera à même sur la plaie un nouvel appareil plâtré qui maintiendra mieux le pied en bonne position et c'est avec cet appareil que vers le vingt et unième jour le malade commencera à se lever.

A la fin du mois il marchera sans appareil. Cependant on pourra lui faire construire un appareil orthopédique qui, pendant quelque temps encore, lui maintiendra le pied et la nouvelle articulation du pied et de la jambe.

AMPUTATION PARTIELLE DES DOIGTS

On peut être amené à pratiquer une amputation partielle de doigt à la suite d'un traumatisme, immédiatement si l'on ne peut espérer, en raison du broiement complet de l'extrémité, la conserver ; consécutivement, lorsque après avoir fait de la conservation on verra une phalange faire saillie à travers des téguments trop courts pour la recevoir.

La gangrène, une tuberculose ou une tumeur des deuxième et troisième phalanges pourront également nécessiter l'ablation partielle d'un doigt.

En principe l'*idéal est de conserver au doigt la plus grande longueur possible*, tout en reportant la cicatrice qui résultera de l'intervention à la face dorsale du moignon, et pour cela il conviendra d'utiliser un lambeau palmaire. Mais ce lambeau palmaire étant unique, doit être long ; or, dans certains cas, dans les traumatismes en particulier, on ne trouvera pas une portion de téguments palmaires suffisante pour recevoir le squelette que l'on veut conserver, on sera donc dans l'obligation d'utiliser les téguments comme l'on pourra. Il sera préférable en effet, plutôt que de trop raccourcir le doigt, de tailler deux lambeaux sans se soucier de la position de la cicatrice. C'est dire qu'il faut se préoccuper davantage de la longueur du doigt que du siège de la cicatrice.

Lorsqu'il s'agit de tuberculose ou de tumeur nécessitant une exérèse, on doit enlever largement les parties malades et faire une amputation dans la *contiguïté* (désarticulation) plutôt que dans la *continuité* (amputation avec section de phalange).

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une demi-douzaine de pinces à forcipressure, une aiguille de Reverdin.

Catguts, crins de Florence.
Si l'on doit sectionner une phalange, il faudra en outre avoir à sa disposition :
Un davier ; une scie fine ou à son défaut une pince coupante.

Anesthésie. — L'anesthésie à la cocaïne doit suffire ; elle sera obtenue par quatre piqûres à la racine du doigt sur chacune des quatre faces. Les piqûres seront faites dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Manuel opératoire :

Points de repère : l'interligne articulaire qui, le doigt étant fléchi, se trouve non pas au sommet de l'angle de flexion, mais à un demi-centimètre environ au-dessous de ce sommet; le pli de flexion de la phalange située au delà de celle que l'on veut enlever.

Pour faciliter l'opération, on enserrera la racine du doigt avec un drain qui assurera l'hémostase.

A) AMPUTATION A UN SEUL LAMBEAU PALMAIRE

1° *Incision et tracé du lambeau*. — L'opérateur saisit l'extrémité du doigt avec la main gauche; de la main droite il tient le bistouri comme une plume à écrire, l'extrémité du médius sur la lame très près de la pointe

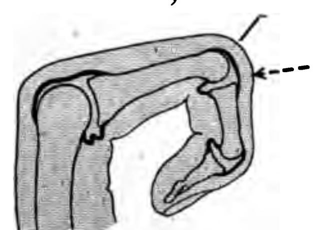


Fig. 1229. — Schéma montrant que les interlignes articulaires des doigts ne se trouvent pas au sommet de l'angle de flexion, mais un peu en avant.

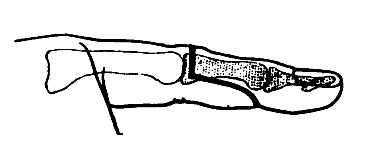


Fig. 1230. — Tracé de l'incision pour l'amputation partielle d'un doigt.

de façon à avoir toute l'assurance possible et à éviter les échappées. Sur la face dorsale du doigt, *un peu au-dessous du point où sera pratiquée la désarticulation ou la section de l'os*, il mène une incision tranversale aboutissant de chaque côté au milieu des faces latérales du doigt et intéressant dans toute leur épaisseur les téguments de la face dorsale, le tendon extenseur y compris (fig. 1230, 1231).

Puis reprenant l'incision sur le côté gauche de la section dorsale, il tracera le lambeau palmaire en soulevant le doigt de façon à s'en présenter la face antérieure (fig. 1232). Ce lambeau doit avoir à partir de son origine une longueur égale *à une fois et demie l'épaisseur du doigt*. C'est dire que si l'on pratique par exemple une désarticulation de la seconde phalange, le lambeau ayant sa base à peu près au niveau du pli de flexion qui existe entre la première et la deuxième phalange, aura son extrémité au pli qui sépare la deuxième de la troisième. Pour l'ablation de la troisième phalange le lambeau ira jusqu'à l'extrémité du doigt.

2° *Dissection du lambeau.* — Le doigt étant confié à un aide, l'opérateur



Fig. 1231. — Amputation partielle d'un doigt. Tracé de l'incision dorsale, à 5 millimètres au-dessous de l'interligne articulaire.

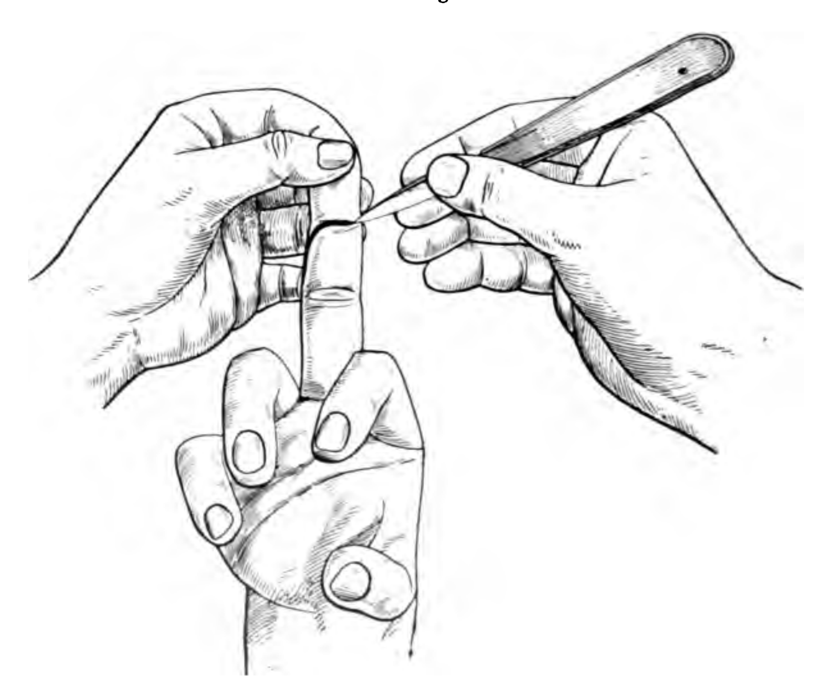


Fig. 1232. — Tracé de l'incision palmaire, le doigt relevé.

saisit l'extrémité du lambeau qu'il dissèque jusqu'à sa base (fig. 1233). Cette

dissection doit emporter *la peau et tout le tissu cellulaire*, mais laisser le

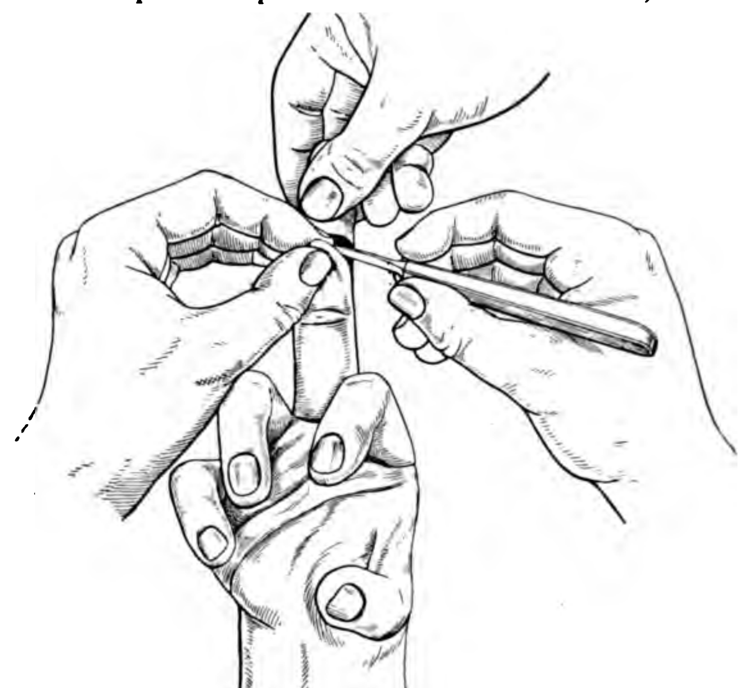


Fig. 1233. — Dissection du lambeau palmaire.

tendon. Celui-ci après la dissection du lambeau sera sectionné transversalement au niveau du point où va se faire l'exérèse.

3° *Ablation du doigt*. — Celle-ci sera faite par désarticulation ou par section. Si l'on désarticule, les ligaments de l'articulation bien mis à découvert par la



Fig. 1234. — Désarticulation.



Fig. 1235. Résultat de l'amputation.

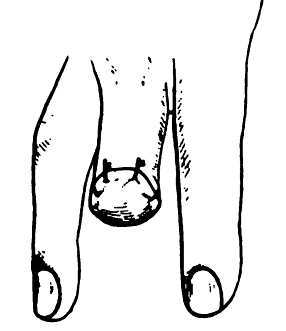


Fig. 1236. — Lambeau palmaire suturé aux téguments dorsaux.

rétraction des téguments pratiquée par l'aide, seront successivement sec-

tionnés avec la pointe du bistouri, le dorsal d'abord, les latéraux ensuite, puis le palmaire que l'opérateur présentera en fléchissant la phalange qu'il désarticule, en même temps qu'en l'attirant à lui (fig. 1234).

Si l'on coupe la phalange, son extrémité est saisie avec un davier, et la section est faite à la scie, ou à la pince coupante.

4° *Suture.* — Le lambeau est rabattu sur l'extrémité de l'os et suturé au tégument dorsal (fig. 1236).

On appliquera un pansement compressif avant d'enlever le drain qui fait l'hémostase. La simple compression par le pansement suffit à arrêter l'hémorrhagie qui résulte de la section des collatérales du doigt. L'opération aura donc été pratiquée à blanc.

B) Amputation a deux lambeaux

1° *Incision et tracé des lambeaux.* — Au point où les téguments cessent de pouvoir être utilisés, on fait une incision circulaire à fond. Puis sur les deux faces latérales du doigt on abaisse une incision longitudinale dont l'extrémité supérieure part du point où doit se faire la section de l'os. Chacun des lambeaux doit avoir *un peu plus de la moitié de l'épaisseur* du doigt, par conséquent être bien moins long que le lambeau unique palmaire (fig. 1238).

2° *Dissection des lambeaux.* — Chacun des lambeaux antérieur et postérieur sera disséqué et relevé, comprenant la peau et le tissu cellulaire.

3° *Ablation du doigt par désarticulation ou section de la phalange.* — Voyez plus haut.

4° *Suture.* — Les deux lambeaux seront suturés transversalement.

AMPUTATION TOTALE DES DOIGTS

L'amputation totale d'un doigt sera pratiquée dans les mêmes circonstances que l'amputation partielle, quand il sera impossible de conserver un moignon de doigt. Une autre indication assez fréquente de cette opération est la raideur du doigt consécutive à un panaris de la gaine du tendon fléchisseur ayant détruit ce tendon. Dans ce cas le doigt absolument rigide constitue une gêne tellement grande pour les malades qu'ils finissent souvent par demander à en être débarrassés.

Pour éviter la saillie parfois gênante de la tête du métacarpien sous la peau après ablation totale d'un doigt, il pourra être bon de compléter la désarticulation du doigt par la résection de la tête métacarpienne. (Voy. Amputation d'un doigt avec ablation partielle ou totale de son métacarpien. Indications).

Matériel. — Le même que pour une amputation partielle (voy. page 1028).

Anesthésie. — L'anesthésie locale à la cocaïne peut suffire. Une série de piqûres seront faites encerclant le métacarpien correspondant au doigt à enlever, et pratiquées le plus haut possible.

Manuel opératoire. — L'hémostase provisoire pourra être obtenue par l'application de la bande de Nicaise au niveau du bras.

La façon dont doivent être tracés les lambeaux varie avec le doigt à enlever. Pour le pouce on opérera comme il a été dit pour les phalanges (fig. 1237). Pour l'index et le cinquième doigt, dits doigts chefs de file, il faut faire un lambeau latéro-palmaire (fig. 1238, 1240), pour le troisième et

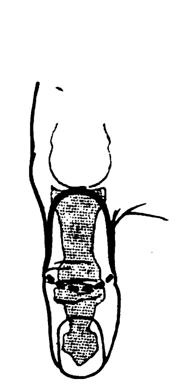


Fig. 1237. — Incision pour l'amputation du pouce.

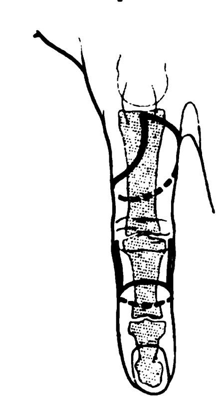


Fig. 1238. — Incision pour l'amputation partielle d'un doigt à deux lambeaux. Incision pour l'amputation totale de l'index.



Fig. 1239. — Incision pour l'amputation totale d'un doigt du milieu.

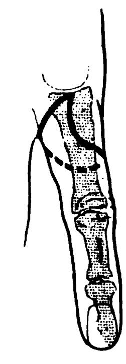


Fig. 1240. — Incision pour l'amputation totale du cinquième doigt.

le quatrième doigts (doigts du milieu), le meilleur lambeau est donné par l'incision en raquette (fig. 1239).

A) Amputation d'un doigt chef de file

1° *Incision et tracé du lambeau.* — *Points de repère :* Sommet de la tête

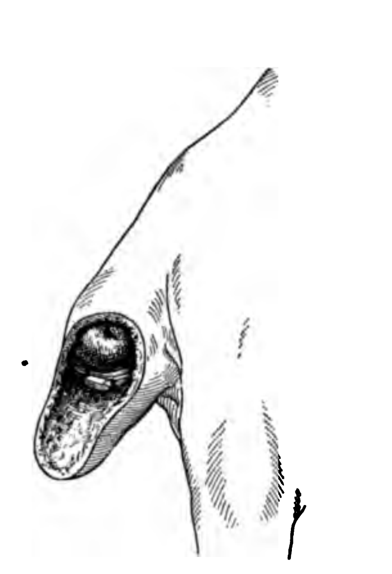


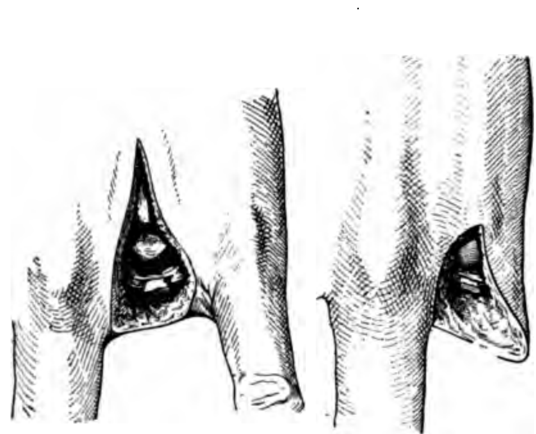
Fig. 1241. — Résultat de l'amputation du pouce.



Fig. 1242. — Lambeau dans l'amputation de l'index.

du métacarpien ; plis de flexion du doigt et de la première phalange.

L'incision part du sommet de la tête du métacarpien si visible lorsque le doigt est fléchi ; elle descend d'abord parallèlement au doigt presque sur la ligne médiane, un peu *en dehors de cette ligne* (*en dehors étant compris*



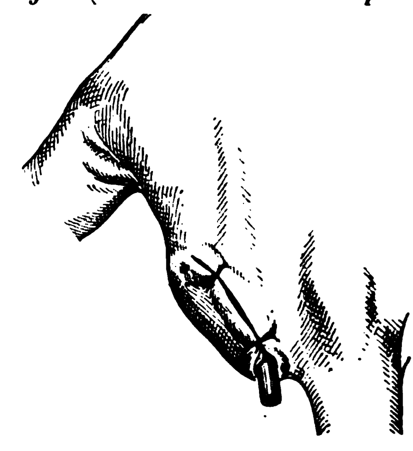




Fig. 1243. — Plaie de l'amputation d'un doigt du milieu.

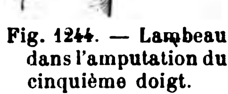


Fig. 1244. — Lambeau dans l'amputation du cinquième doigt.

Fig. 1245. — Façon de suturer la plaie dans l'amputation de l'index.

par rapport à l'axe de la main et non à celui du corps); puis elle contourne la face latérale du doigt de façon qu'arrivée à l'union de cette face latérale avec la face antérieure, elle se trouve à égale distance des plis de flexion supérieur et inférieur. De ce point l'incision gagne la commissure du doigt dans laquelle elle remonte pour rejoindre son point de départ.

2° *Dissection du lambeau.* — Le doigt sera confié à l'aide ; l'opérateur

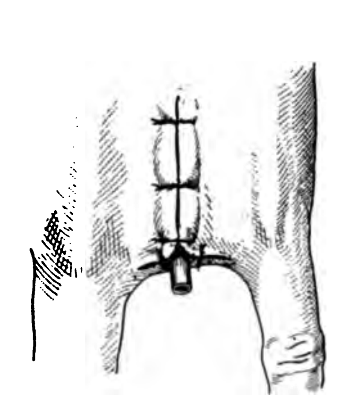


Fig. 1246. — Façon de suturer la plaie dans l'amputation d'un doigt du milieu.



Fig. 1247. — Façon de suturer la plaie dans l'amputation du cinquième doigt.

disséquera le lambeau le plus loin possible, et arrivé à sa base il sectionnera le tendon fléchisseur du doigt par un coup de bistouri donné transversalement.

3° *Désarticulation.* — Au besoin l'aide rétracte les téguments, l'opérateur fléchit le doigt en même temps qu'il l'attire en avant ; ainsi se trouve bien

mise à découvert l'articulation. Le ligament dorsal est coupé, puis les ligaments latéraux et enfin le ligament palmaire comme il a été dit pour la désarticulation des phalanges (page 1031).

4° *Hémostase et suture.* — Une fois l'amputation finie, la bande de Nicaise sera enlevée afin de pincer et lier les collatérales. Puis le lambeau latéro-palmaire sera rabattu et suturé dans l'échancrure latéro-dorsale (fig. 1242, 1244, 1245, 1247).

B) Amputation d'un doigt du milieu

1° *Incision. — Points de repère :* Sommet de la tête du métacarpien ; pli de flexion du doigt.

L'incision commencera sur le sommet de la tête métacarpienne, elle s'inclinera presqu'immédiatement à droite pour venir passer dans la commissure, puis elle passera dans le pli de flexion du doigt et rejoindra son point de départ en passant dans l'autre commissure. Ces incisions n'intéressent que la peau et le tissu cellulaire (fig. 1239, 1243).

2° *Dissection des lambeaux.* — Chacun des lambeaux limités par l'incision sont disséqués aussi loin que possible, en particulier à la face palmaire. La dissection terminée, un coup de bistouri transversal coupe les tendons fléchisseurs.

3° *Désarticulation.* — Voy. Amputation d'un doigt chef de file.

4° *Hémostase et suture.* — La suture sera faite verticale pour l'incision dorsale, transversale pour l'incision palmaire (fig. 1246).

AMPUTATION D'UN DOIGT AVEC ABLATION PARTIELLE OU TOTALE DE SON MÉTACARPIEN

Indications. — L'ablation d'un doigt et de son métacarpien est indiquée au cas de lésions tuberculeuses ou néoplasiques du métacarpien : l'ablation du métacarpien seul ne laissant qu'un moignon sans la moindre valeur, disgracieux et quelquefois gênant. D'autant plus que lorsqu'il s'agit de tuberculose, souvent l'articulation métacarpo-phalangienne est intéressée et que l'opération nécessiterait également une intervention sur la phalange. Par conséquent, en général pour ces cas où les opérations larges sont de mise, c'est à l'amputation avec ablation totale du métacarpien que l'on aura recours.

Une exception doit être faite pour le pouce dont le métacarpien est susceptible de mouvements et dont la conservation partielle laissera à la région externe une saillie mobile sur laquelle les autres doigts pourront prendre un appui.

A la suite de traumatismes de la main, l'ablation totale ou partielle d'un ou plusieurs métacarpiens pourra devenir nécessaire, faute d'avoir des téguments suffisamment larges pour recouvrir le squelette ; mais, dans ce cas, il ne s'agit que de régulariser *avec parcimonie* un moignon qui, plus tard, peut rendre les plus grands services, malgré son exiguïté. L'opération sera absolument atypique.

D'autre part, même lorsqu'il est indiqué d'enlever seulement un doigt (voy. plus haut, Amputation totale des doigts), on se trouvera souvent bien de compléter l'ablation du doigt par la résection de la tête métacarpienne afin que celle-ci ne

vienne pas faire saillie sous les téguments. Dans ce cas, il suffit de prolonger légèrement en haut l'incision de l'amputation afin de dégager la tête du métacarpien et de la sectionner. Celle-ci sera pratiquée transversalement pour les métacarpiens du milieu, obliquement de haut en bas, et de la partie externe à la partie axiale de la main pour les doigts chefs de file.

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une douzaine de pinces à forcipressure, une aiguille de Reverdin.

Catguts, crins de Florence, bande de Nicaise.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

A) Amputation du pouce avec ablation de son métacarpien

Manuel opératoire :

1° *Incision*. — *Points de repère :* Articulation trapézo-métacarpienne ; plis de flexion du pouce.

L'incision commencera sur la face dorsale du métacarpien, à 1 centimètre au-dessus de l'interligne carpo-métacarpien, facile à sentir en faisant

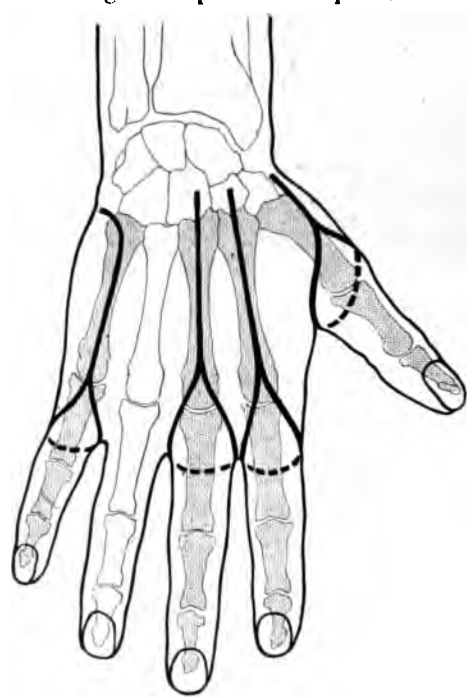


Fig. 1248. — Amputation des doigts avec leur métacarpien. Tracé des incisions.

exécuter des mouvements au métacarpien. Si le gonflement des parties masquait cet interligne, on se servirait de l'extrémité de l'apophyse styloïde du radius comme point de repère et l'on commencerait l'incision à 1 centimètre au-dessous de sa pointe, au niveau de la tabatière anatomique.

Partie de ce point, l'incision descend d'abord verticale, puis oblique de façon à aller passer dans la commissure, elle passe alors sur la face pal-

maire du doigt entre les deux plis de flexion du pouce sur la main, puis contournant la face externe, va rejoindre l'incision dorsale au niveau du point où de verticale elle devient oblique (fig. 1248, 1249, 1250).

Le bistouri a sectionné la peau et le tissu cellulaire sous-cutané ; à la face dorsale se voit le tendon extenseur, que l'on coupe immédiatement au ras de la partie supérieure de l'incision.

2° *Dissection des parties molles.* — Cette dissection doit emporter avec



Fig. 1249. — Tracé de l'incision pour l'ablation du pouce et de son métacarpien. L'opérateur tient le pouce. Il commence l'incision sur la face dorsale.

la peau la plus grande partie des muscles de l'éminence thénar non compris les os sésamoïdes, auxquels ils s'insèrent. Mais lorsqu'il s'agit de lésions tuberculeuses, il sera bon, quitte à n'avoir qu'un lambeau peu garni en chairs, de passer loin des lésions et de ne prendre qu'une partie des muscles ; il faudra se garder de disséquer l'os de près, comme on le recommande dans les exercices de médecine opératoire.

Cette dissection se fera de la façon suivante : les téguments ayant été un peu libérés et rétractés à la face palmaire, on commencera par détacher les muscles de leurs insertions sésamoïdiennes par un coup de bistouri donné circulairement autour du métacarpien au-dessus de ces insertions (fig. 1250). Puis, le doigt étant confié à l'aide, l'opérateur saisit l'extrémité du lambeau qu'il sépare, par section, des parties malades en dehors, puis en avant.

Ceci fait, il reprend le doigt à l'aide, et celui-ci, écartant les autres doigts, la dissection est pratiquée sur la face interne (fig. 1252).

Pour s'assurer que la libération de l'os est complète, il n'y a qu'à passer le doigt sous l'os et à constater qu'il ne tient plus aux parties molles ; le cas échéant, on libérerait les dernières adhérences.

La dissection doit aller aussi loin que possible en arrière, de façon à bien découvrir l'articulation.

3° *Désarticulation*. — L'opérateur ayant bien saisi le métacarpien exerce sur lui une traction assez forte en même temps qu'il le porte en flexion de façon à tendre au maximum les ligaments dorsaux. D'autre part l'aide



Fig. 1250. — Reprise de l'incision sur la face palmaire du pouce.

rétracte les téguments afin de découvrir largement l'articulation à sa partie dorsale. Les ligaments dorsaux sont alors sectionnés; il convient de se rappeler que le bistouri doit tracer un accent circonflexe à sommet dirigé vers la racine du membre pour opérer cette section (fig. 1254). Puis sont successivement coupés les ligaments latéraux et palmaires, la main gauche faisant exécuter au métacarpien un mouvement de torsion de droite à gauche, de façon à présenter successivement au bistouri ces ligaments.

La désarticulation achevée, les quelques fibres musculaires qui peuvent encore retenir le métacarpien sont sectionnées.

4° *Suture*. — Théoriquement l'opération doit se terminer par une suture

qui appliquera le lambeau externe contre la perte de substance interne. En

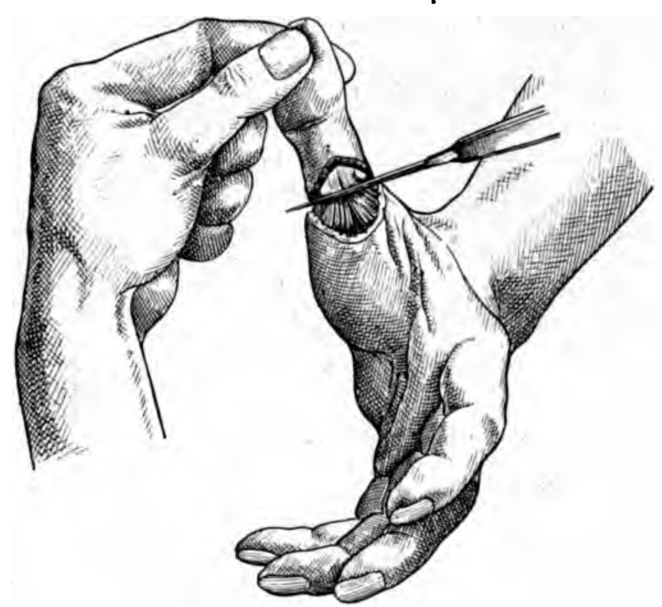


Fig. 1251. — Section des attaches sésamoïdiennes des muscles de l'éminence thénar après dissection légère des téguments.

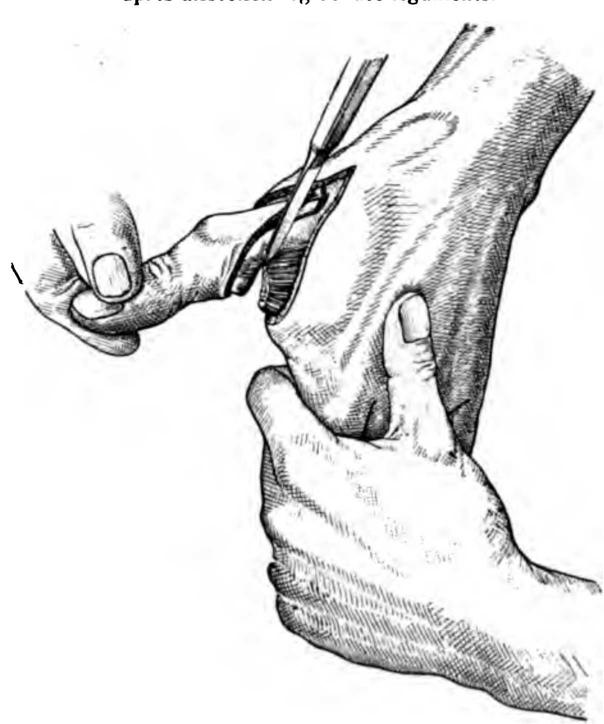


Fig. 1252. — Dissection à la partie interne. L'opérateur a repris le pouce. Le bistouri détache les tissus de la partie interne, du métacarpien.

pratique, au cas de tuberculose surtout, il vaudra mieux ne fermer que par-

tiellement la plaie en haut, et la tamponner dans le reste de son étendue ; ainsi l'on pourra surveiller la récidive dans le cas où elle aurait lieu, et la traiter par des cautérisations au moyen de substances modificatrices. La cicatrisation par seconde intention ne demandera guère plus de trois semaines, et sera d'un résultat beaucoup plus certain qu'une cicatrisation immédiate sous laquelle pourraient évoluer quelques débris tuberculeux passés inaperçus.

B) Amputation du pouce avec ablation partielle de son métacarpien

Il est important de conserver si possible une partie du métacarpien du pouce afin qu'il serve de point d'appui aux autres doigts. De sorte que si les



Fig. 1253. — Amputation du pouce avec ablation partielle de son métacarpien.

circonstances permettaient de conserver une partie du métacarpien, la dissection ne serait poussée que jusqu'au point où l'on a l'intention de sectionner l'os. Puis le milieu d'un écarteur étant placé entre les chairs et l'os de façon à protéger les parties molles, la section serait faite à la scie, plutôt qu'à la pince coupante (fig. 1253).

C) Amputation de l'index avec ablation de son métacarpien

1° *Incision*. — *Points de repère :* Point de croisement d'une ligne horizontale passant à 1 centimètre au-dessous de la styloïde radiale, et d'une ligne prolongeant le métacarpien ; pli de flexion de l'index.

L'incision commencera sur la face dorsale de la main à 1 centimètre au-dessous d'une ligne horizontale passant par l'extrémité de l'apophyse styloïde du radius, sur le prolongement du métacarpien de l'index.

Elle descendra d'abord verticale, puis s'inclinera un peu en dedans de façon à venir passer dans la commissure entre l'index et le médius. A la face antérieure elle ne suivra pas exactement le pli de flexion de l'index qui

est oblique en haut et en dehors, elle restera horizontale puis après avoir contourné la face externe du doigt elle regagnera l'incision dorsale à peu près au milieu du métacarpien (fig. 1248).

L'incision aura intéressé du premier coup ou après une repasse, la peau et le tissu cellulaire.

Le tendon extenseur mis à découvert sera sectionné immédiatement aussi haut que possible.

2° *Dissection des parties molles.* — Le doigt est confié à l'aide, l'opéra-

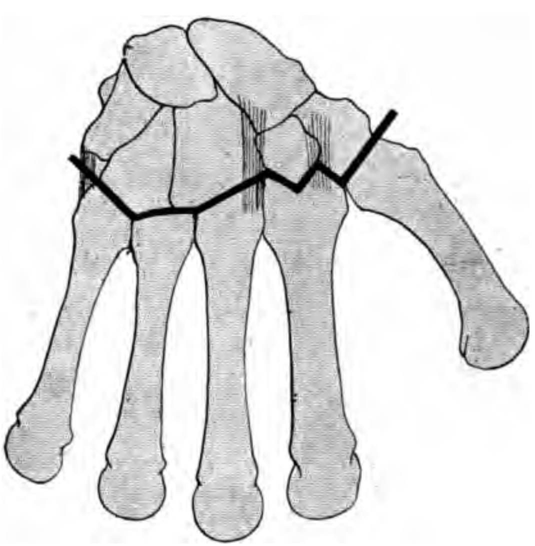


Fig. 1254. — Schéma montrant la disposition des interlignes carpo-métacarpiens. L'interligne carpo-métacarpien du premier, est vu de profil. on n'aperçoit pas sa forme en accent circonflexe.

teur accroche l'extrémité des téguments avec le pouce et l'index de la main gauche et il commence à séparer la peau et le tissu cellulaire, des parties

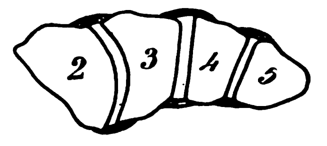


Fig. 1255. — Coupe transversale des interlignes qui séparent la partie postérieure des métacarpiens. Celui qui se trouve entre le deuxième et le troisième est courbe.

profondes, puis plus profondément il emporte dans le lambeau les fibres musculaires qui peuvent être conservées. La dissection est poussée en arrière jusqu'à l'articulation, d'abord sur la partie externe ; puis le bistouri s'engage devant la face antérieure de l'os dont il détache ce qui mérite d'être conservé ; l'engagement du bistouri ne doit pas être considérable pour ne pas aller devant le 3ᵉ métacarpien. A la partie antérieure, la dissection ne peut être complète qu'en bas, car la lame, à cause des parties molles du côté externe, ne peut pénétrer jusque dans la portion la plus profonde ; cette dissection incomplète sera donc terminée après la désarticulation.

Ce qu'on peut faire à la face antérieure a été fait, l'opérateur reprend alors le doigt, reporte le bistouri sur le flanc interne du métacarpien qu'il dénude, comme a été dénudée la partie externe.

3° *Désarticulation.* — La désarticulation du 2e métacarpien est particulièrement délicate en raison de la forme de son extrémité supérieure (fig. 1254, 1255) et des insertions que prennent sur lui le premier radial en arrière, le grand palmaire en avant.

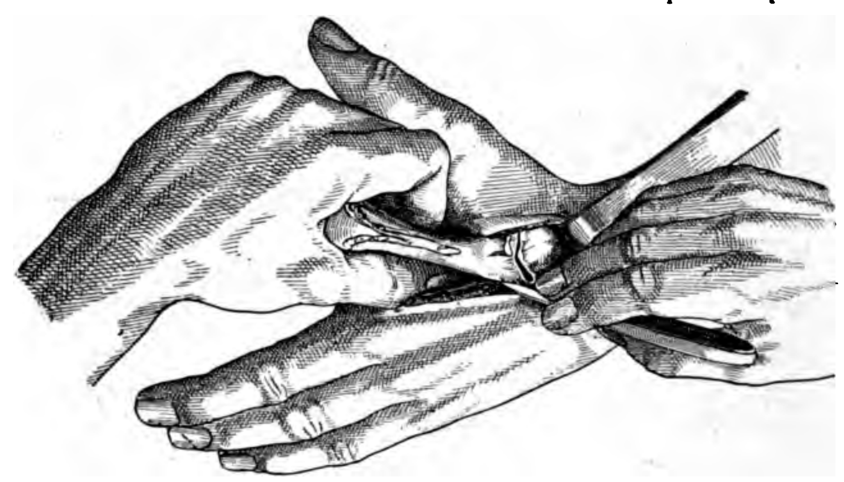


Fig. 1256. — Le bistouri attaque les ligaments qui rattachent le deuxième au troisième métacarpien. Le pouce fait effort pour écarter le deuxième métacarpien. L'attaque se fait d'abord superficiellement (ligaments dorsaux), puis profondément (ligaments palmaires) (voy. fig. 1257).

Pour pratiquer cette désarticulation il faut commencer par sectionner les ligaments qui rattachent le 2e métacarpien au 3e.

Pour cela, l'opérateur saisissant le métacarpien à pleine main, engage son pouce du côté gauche entre le 2e et le 3e métacarpien afin d'ouvrir autant que possible l'interligne articulaire (fig. 1258). La lame du bistouri est alors engagée verticalement, le tranchant dirigé vers la racine du bras ; mais seule

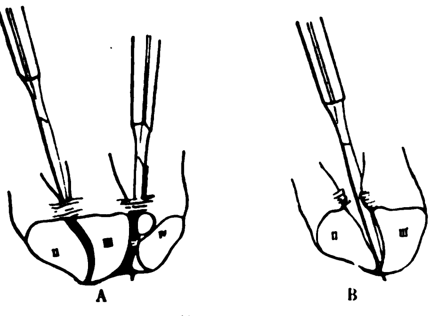


Fig. 1257. — Façon d'attaquer les ligaments intermétacarpiens. En raison de la courbure de l'interligne qui sépare le deuxième du troisième métacarpien il faut d'abord sectionner les ligaments dorsaux (*A*) puis sectionner ensuite les ligaments palmaires (*B*).

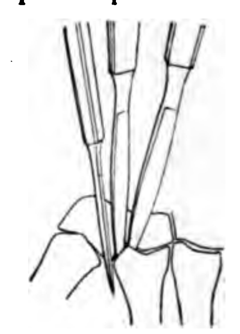


Fig. 1258. — Différentes positions du bistouri pour couper les ligaments dorsaux de l'articulation du deuxième métacarpien avec le carpe.

la pointe est engagée, car la disposition courbe de l'interstice (fig. 1255, 1257) empêche la lame de pénétrer d'un seul coup. La pointe sectionnera donc d'abord les ligaments dorsaux (fig. 1257), puis l'écartement pouvant être alors plus considérable et permettant l'introduction de toute la lame, celle-ci va couper les ligaments palmaires, sans se perdre dans les parties molles de la main.

Ceci fait, le bistouri est porté au côté externe de l'extrémité supérieure du métacarpien, au contact de l'os. La lame est dirigée en haut, mais également en dedans (voy. fig. 1254 la direction de l'interligne), de façon à



Fig. 1259. — Dernier temps de l'ablation du deuxième métacarpien : après section de tous les ligaments, le métacarpien est basculé en bas et en avant, ce qui permet de sectionner les fibres musculaires qui le retiennent encore dans la profondeur.

ouvrir l'articulation trapézo-métacarpienne en sectionnant les ligaments dorsaux et palmaires.

Puis on attaque les ligaments dorsaux qui réunissent le métacarpien au trapézoïde, et l'on sectionne par la même occasion le tendon du premier radial (fig. 1258). Enfin l'articulation ouverte, le métacarpien basculé en avant, il ne reste qu'à sectionner les ligaments palmaires, le tendon du grand palmaire, puis à libérer les fibres musculaires que la dissection n'avait pu atteindre (fig. 1259).

4° *Suture*. — Voy. page 1038.

D) Amputation des doigts du milieu avec leur métacarpien

L'opération est la même pour le troisième et pour le quatrième doigt; une seule différence existe dans la façon de sectionner les ligaments au moment de la désarticulation.

1° *Incision. Points de repère*. — Point de croisement d'une ligne horizontale passant à 1 centimètre au-dessous de la styloïde radiale avec une ligne prolongeant le métacarpien; pli de flexion du doigt.

L'incision commencera à la *face dorsale de la main* au point de croisement indiqué plus haut; elle descendra d'abord verticalement, puis s'inclinera à droite (droite de l'opérateur), de façon à aller passer dans la commis-

sure, traversera la face palmaire du doigt dans le pli de flexion, remontera dans la commissure opposée pour aller regagner l'incision dorsale au point où de verticale elle devient oblique (fig. 1248).

L'incision comprend la peau, le tissu cellulaire; à la face dorsale elle sectionne le tendon extenseur le plus haut possible.

2° *Dissection.* — Pour pratiquer cette dissection, l'opérateur tenant le

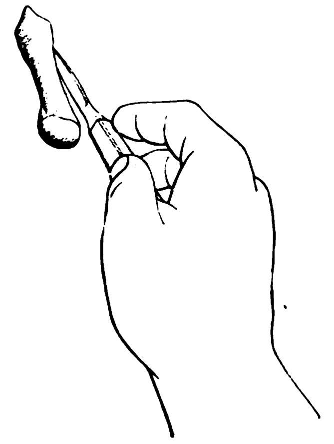


Fig. 1260. — Dénudation de la face antérieure du troisième métacarpien. Le bistouri est engagé parallèlement au métacarpien sur son flanc droit, à son contact.

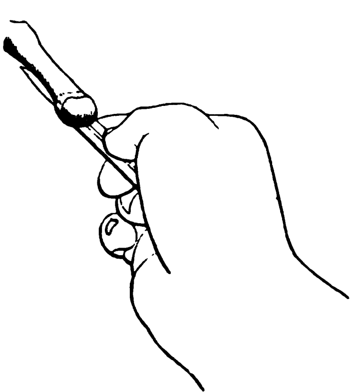


Fig. 1261. — Le bistouri est ensuite amené sous le métacarpien, toujours parallèle à lui ; la face latérale droite et la face inférieure vont être dénudées.

doigt isole d'abord les parties latérales de l'os par des coups de bistouri donnés de chaque côté du métacarpien depuis son extrémité inférieure jusqu'à son extrémité supérieure. Les deux côtés de l'os ainsi dénudés (au cas de

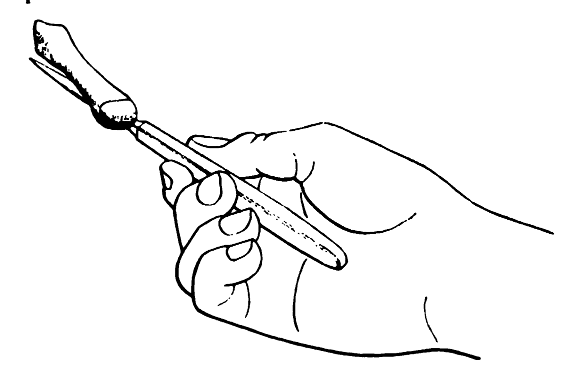


Fig. 1262. — Une fois que l'on a amené la lame sous le métacarpien, on fait basculer le manche du bistouri en bas de façon à faire saillir la lame sur le flanc gauche du métacarpien. Il ne reste plus qu'à tirer le bistouri qui sectionnera tous les tissus. La dénudation sera achevée,

tuberculose la dissection doit passer au large de l'os en tissus sains), il faut libérer les tissus de la face antérieure : pour cela le doigt est confié à l'aide qui le relève, pendant que l'opérateur saisissant les téguments de la paume les dissèque dans l'étendue de 1 centimètre environ en profondeur, de façon à faciliter l'engagement du bistouri. Puis la lame est engagée parallèlement

au métacarpien dans la gouttière que la dissection a créée sur le flanc droit de l'os (fig. 1260). La lame est alors conduite sous la face antérieure du métacarpien par des mouvements de va-et-vient parallèles à l'os, afin de sectionner les tissus (fig. 1261) ; puis au moment où elle se trouve en avant de l'os, un mouvement de bascule qui abaisse le manche du bistouri, fait saillir sa pointe sur le flanc gauche de l'os (fig. 1262). Il ne reste plus qu'à sortir le bistouri en l'attirant en avant, de façon à sectionner tous les tissus

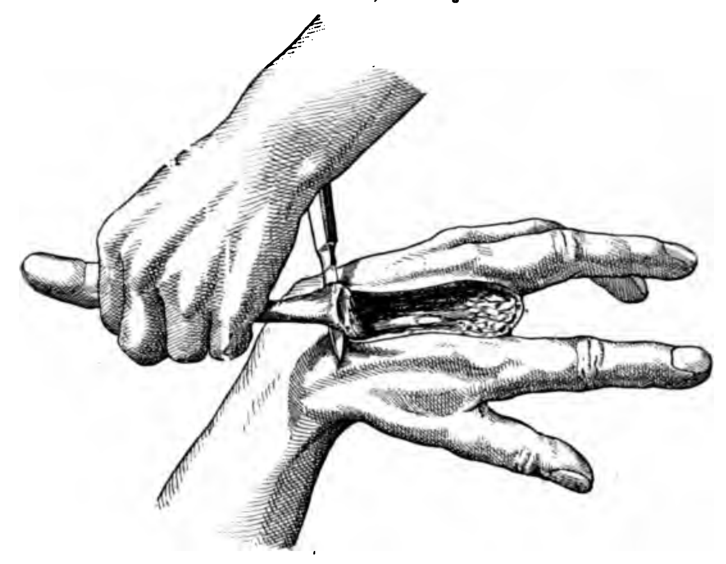


Fig. 1263. — Fin de la désarticulation du troisième métacarpien. Lorsque les ligaments latéraux, dorsaux et palmaires sont coupés, il suffit de tirer le doigt en haut et en arrière pour rompre les fibres qui tiennent encore dans la profondeur ; il ne reste plus qu'à couper le tendon du deuxième radial.

sous lesquels on l'aura engagé. Cette manœuvre de la dénudation des faces latérales et antérieure du métacarpien est connue sous le nom de *coup de Liston*.

Enfin pour terminer la dénudation de l'os on pourra engager l'index gauche sous le métacarpien, et le pousser dans la profondeur, de manière à en séparer les parties molles qui pourraient encore y adhérer.

3° *Désarticulation*. — Cette désarticulation comprend trois actes : *a*) la section des ligaments latéraux ; *b*) la luxation de l'os ; *c*) la section des ligaments dorsaux.

a) La section des ligaments latéraux se fait par l'engagement de la lame verticalement dans l'intervalle qui sépare l'extrémité des métacarpiens ; à cause de la disposition de ces intervalles, il ne peut se faire de la même façon pour tous. Pour le médius il faut, ayant introduit le pouce entre le 3ᵉ et le 4ᵉ métacarpiens de façon à les écarter, introduire la lame directement de bas en haut de façon à couper les ligaments latéraux palmaire et dorsaux ; l'intervalle du 3ᵉ et du 4ᵉ étant ouvert on passe à l'articulation du 2ᵉ et du 3ᵉ ; mais comme l'intervalle qui les sépare présente une courbe dans le sens vertical (fig. 1255), il faut d'abord sectionner les ligaments

dorsaux par un engagement très minime de la pointe, puis l'interstice ayant été ouvert, sectionner les ligaments palmaires en engageant plus profondément la lame (fig. 1257).

Pour l'annulaire, l'on peut commencer par sectionner les ligaments qui le retiennent au 3e métacarpien (voy. plus haut), puis sectionner ceux qui le relient au 5e. Pour couper ces derniers, le bistouri doit s'engager dans l'intervalle des deux métacarpiens *collé contre le* 4e. S'il approche du 5e il est arrêté par un tubercule que présente l'extrémité de ce dernier (fig. 1254).

b) La luxation de l'os se fait en attirant l'extrémité inférieure du métacarpien en arrière; les ligaments palmaires peuvent opposer une certaine résistance, mais elle est très facilement vaincue. Le métacarpien se laisse alors renverser avec le doigt sur le dos de la main (fig. 1263).

c) A ce moment l'on détache les fibres musculaires qui peuvent encore adhérer à l'os, puis l'on coupe les ligaments dorsaux (et, pour le 3e métacarpien, le tendon du 2e radial) qui seuls retiennent encore le doigt.

4° *Suture*. — Voy. page 1038.

E) Amputation du 5e doigt avec ablation de son métacarpien

1° *Incision*. — *Points de repère :* Extrémité postérieure du 5e métacarpien; pli de flexion du doigt.

L'incision commence sur la tubérosité, facile à sentir, de l'extrémité postérieure du 5e métacarpien, situé à 2 centimètres et demi environ au-dessous de l'apophyse styloïde du cubitus. Partie de ce point elle remonte vers le dos de la main, puis devenant verticale descend sur la face dorsale du métacarpien (fig. 1248). Arrivée à son extrémité inférieure, elle s'incline à droite et va passer sur la face interne du 5e doigt; un peu au-dessous du pli de flexion, elle traverse transversalement la face antérieure du doigt de façon à gagner la commissure dans laquelle elle remonte pour aller rejoindre la portion verticale de l'incision dorsale. L'incision a intéressé la peau et le tissu cellulaire sous-cutané; sur la face dorsale elle coupe le tendon extenseur le plus haut possible.

2° *Dissection*. — Le doigt est confié à l'aide, l'opérateur saisit les téguments de la partie interne de la main et il les sépare de la face interne du métacarpien depuis l'extrémité antérieure jusqu'à l'articulation du métacarpien et du carpe de façon à bien découvrir cette dernière. Le bistouri est ensuite engagé sous la face antérieure du métacarpien dont elle sépare les muscles (fig. 1264); cet engagement doit être limité à la région de l'éminence hypothénar, afin que la lame n'aille pas se perdre dans la paume de la main.

Enfin le doigt est repris par l'opérateur et la lame reportée sur la face externe du 5e métacarpien qui est dénudée comme les deux autres.

3° *Désarticulation*. — L'opérateur a conservé le doigt dans sa main gauche, il écarte le 4e métacarpien du 5e autant qu'il le peut; puis le bistouri est engagé entre les deux, la lame verticale, dirigée vers l'avant-bras, et collée au *flanc du 4e métacarpien* pour entrer dans l'articulation qui les réu-

nit. En appuyant la lame contre le 5e, elle serait arrêtée par le tubercule qui existe à ce niveau sur lui (fig. 1254). Les ligaments sectionnés par cet engagement permettent de luxer en dehors le métacarpien dont l'articulation



Fig. 1264. — Dissection du lambeau dans l'ablation du cinquième doigt avec son métacarpien. En arrière de la tête du métacarpien le bistouri sectionne les fibres musculaires jusqu'à l'os, puis il les détachera de lui.

avec le carpe s'entr'ouvre. Les ligaments carpo-métacarpiens dorsaux et

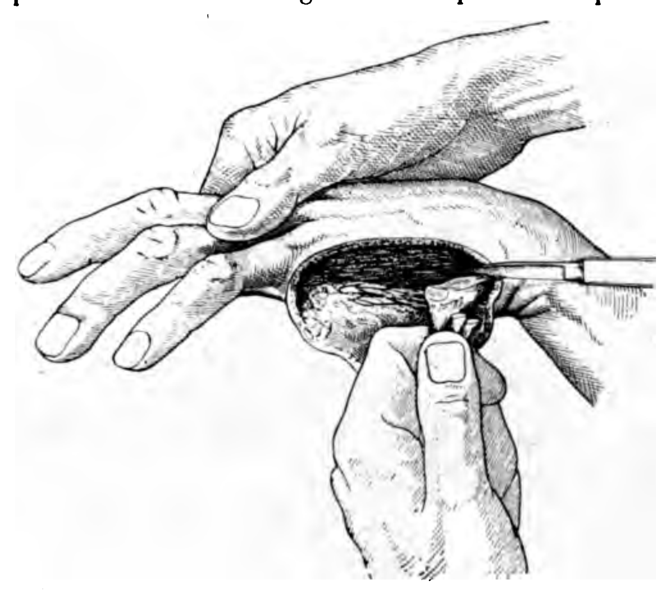


Fig. 1265. — Achèvement de la désarticulation du cinquième métacarpien par la section du tendon du cubital postérieur.

palmaires sont sectionnés, la lame du bistouri étant toujours engagée mais dirigée en dehors (fig. 1254).

Le métacarpien ne tient plus que par le tendon du cubital postérieur que l'on coupe. Cette section est quelquefois pénible à cause du développe-

ment du tubercule interne sur lequel s'insère le tendon ; il faudra donc passer au large de ce tubercule (fig. 1265).

A droite, après section des ligaments qui réunissent le 4e métacarpien au 5e, on peut faire une reprise et commencer par sectionner le tendon du cubital postérieur pour rentrer ensuite dans l'articulation carpo-métacarpienne.

4° *Suture*. — Voy. page 1038.

DÉSARTICULATION DU POIGNET

Indications. — La désarticulation du poignet trouvera sa principale indication dans les *traumatismes de la main* ne permettant aucune conservation. Encore faudra-t-il pour que la désarticulation du poignet soit possible qu'il reste suffisamment de téguments. Exceptionnellement une *tuberculose métacarpo-carpienne diffuse* ayant respecté l'articulation radio-carpienne permettra-t-elle cette désarticulation.

La désarticulation du poignet peut être encore employée pour supprimer une *main complètement inutilisable* en raison de l'impotence absolue des doigts souvent aussi atteints de troubles trophiques ; un bon appareil vaut mieux qu'une telle main.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire :

1° *Incision*. — Etant donné que le plus souvent on n'a à sa disposition

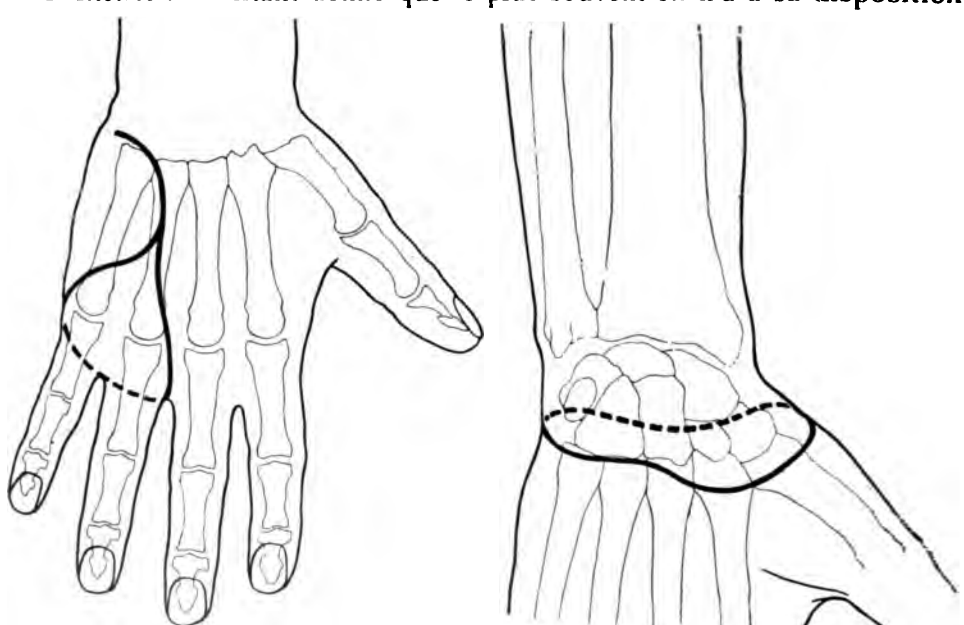


Fig. 1266. — Incision pour l'ablation des quatrième et cinquième doigts avec leur métacarpien.

Fig. 1267. — Incision pour la désarticulation du poignet.

qu'une quantité restreinte de téguments on aura avantage à utiliser une incision circulaire.

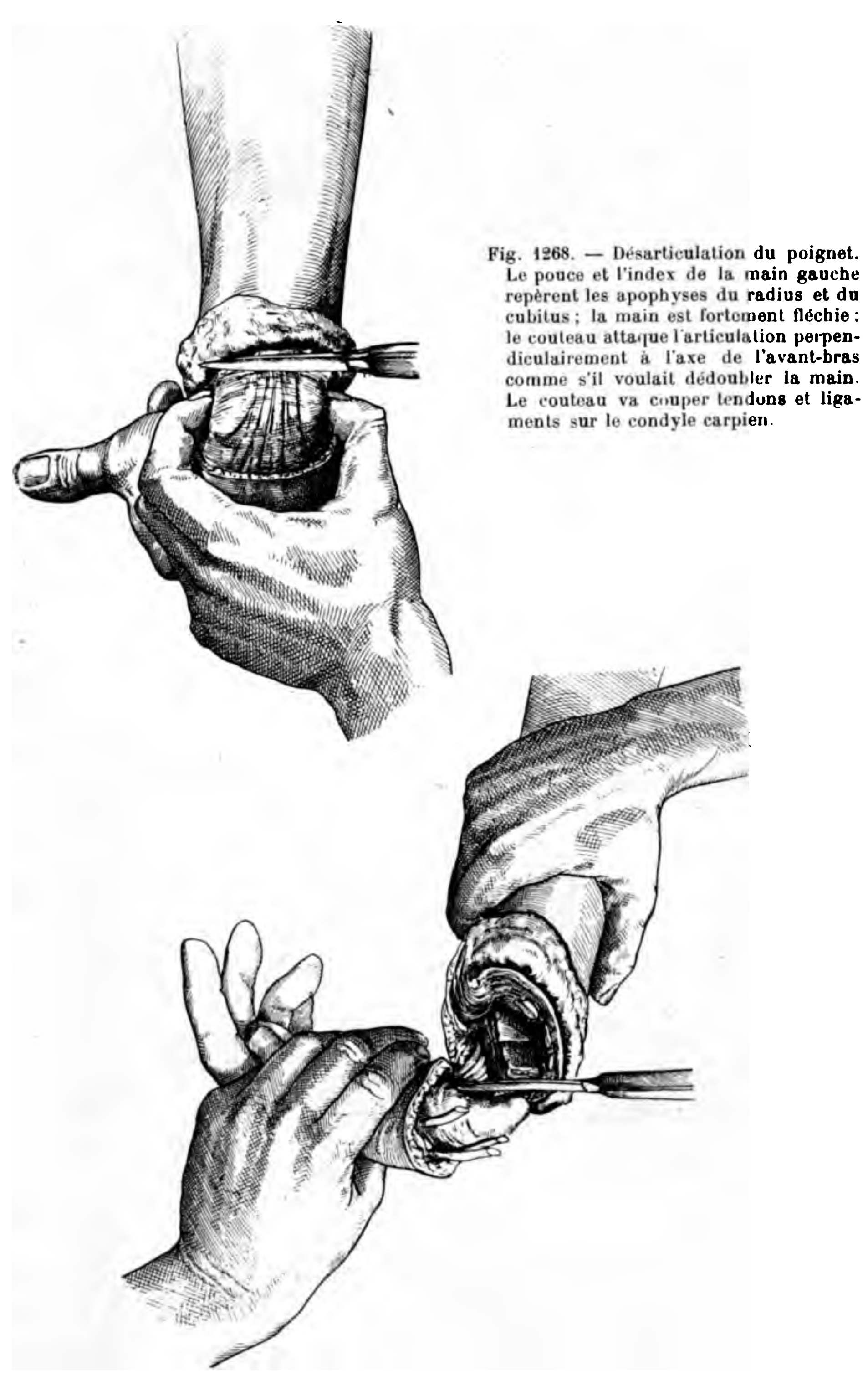


Fig. 1268. — Désarticulation du poignet. Le pouce et l'index de la main gauche repèrent les apophyses du radius et du cubitus ; la main est fortement fléchie : le couteau attaque l'articulation perpendiculairement à l'axe de l'avant-bras comme s'il voulait dédoubler la main. Le couteau va couper tendons et ligaments sur le condyle carpien.

Fig. 1269. — Le couteau tenu parallèlement à l'axe de la main évide le canal carpien après avoir pénétré dans son intérieur en coupant les muscles de l'éminence thénar.

Comme *points de repère* on aura, en dehors l'*articulation du* 1er *métacarpien avec le trapèze*, en dedans la *dépression qui sépare le pyramidal de l'extrémité postérieure du* 5e *métacarpien*. Sur la face dorsale du poignet l'incision réunira directement ces deux points, sur la face palmaire elle descendra en utilisant le plus possible les téguments de cette face (fig. 1267).

L'aide tient l'avant-bras, l'opérateur tient la main de façon à la manœuvrer à son gré.

La main étant placée en supination on commence par sectionner les téguments palmaires. Ceci fait on coupe à fond jusqu'aux os, en dedans les muscles de l'éminence thénar, en dehors ceux de l'éminence hypothénar. Au milieu on se contente de sectionner l'aponévrose palmaire sans couper les tendons.



Fig. 1270. — Achèvement de la section des muscles de la face palmaire de la main, muscles de l'éminence hypothénar dans ce cas, (main gauche).

Ceci fait, la main est placée en pronation et les téguments dorsaux sont coupés.

2° *Désarticulation*. — La main restant en pronation est fortement fléchie par l'opérateur qui va avec le pouce et l'index placés de chaque côté de la main du blessé rechercher la pointe des apophyses du radius et du cubitus. L'aide attirant fortement la peau vers l'avant-bras, l'opérateur libère cette peau des attaches qu'elle présente avec la face dorsale des os du poignet recouverts par les tendons.

A un moment donné, les apophyses du cubitus et du radius sont découvertes. Le pouce et l'index de l'opérateur les repèrent, la main étant toujours fortement fléchie; le couteau placé au niveau des extrémités de ces apophyses, son tranchant dirigé perpendiculairement à l'axe de l'avant-bras sectionne alors les tendons et les ligaments sur le condyle carpien (fig. 1268). L'articulation ouverte sur la ligne médiane, la section des ligaments dorsaux est complétée en dedans et en dehors.

3° *Section des ligaments palmaires et des tendons fléchisseurs*. — L'articulation est ouverte sur la face dorsale; l'opérateur attire alors fortement

en avant la main de plus en plus fléchie. Le couteau tenu parallèlement à l'axe de la main contourne la saillie de la gouttière carpienne qui se trouve à gauche de l'opérateur, il détache de cette saillie les muscles qui s'y rattachent. Continuant son chemin, toujours tenu parallèlement à l'axe de la main le couteau sectionne les ligaments palmaires et pénètre dans la gouttière carpienne (fig. 1269). Puis il contourne la saillie qui limite cette gouttière à droite de l'opérateur, en en détachant également les muscles (fig. 1270). On évitera de séparer le pisiforme des os du poignet lorsque l'on contournera la saillie qu'ils font soit à droite soit à gauche suivant la main que l'on enlève. Au cas où on l'aurait laissé dans le lambeau on l'enlèverait ensuite.

Cette manœuvre achevée la main ne tient plus à l'avant-bras que par les tendons fléchisseurs. On les sectionne au ras du lambeau.

4° *Toilette de la plaie. Ligatures.*

5° *Suture* en transversale, un drain étant laissé aux deux extrémités de la suture.

Appareil prothétique. — La désarticulation du poignet prête bien à l'application d'un appareil prophétique : le bras de levier est long, les mouvements de pronation et de supination sont conservés. Il consistera suivant la situation sociale soit en une main artificielle, soit en appareils appropriés au métier du mutilé.

AMPUTATION DE L'AVANT-BRAS

Indications. — L'amputation de l'avant-bras trouve son application : 1° dans les *traumatismes de la main* en ayant déterminé le broiement sans espoir de conservation, même partielle, la désarticulation du poignet étant rendue impossible en raison de l'insuffisance des tissus pour former des lambeaux ; 2° dans les *lésions tuberculeuses du poignet* qui, en raison de leur étendue ou de leur gravité, ne sont pas justiciables de l'immobilisation ou de la résection.

L'amputation de l'avant-bras doit se faire aussi bas que possible afin que le malade ait un levier suffisamment long pour manier l'appareil (crochet, main artificielle) qui lui sera appliqué par la suite.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire. — L'amputation de l'avant-bras peut se faire à n'importe quelle hauteur par la méthode à deux lambeaux, antérieur et postérieur, ayant chacun comme longueur les trois quarts du diamètre antéro-postérieur de l'avant-bras, pris au niveau du point où la section osseuse aura lieu (fig. 1271).

1° *Incision des téguments.* — L'opérateur a saisi l'extrémité inférieure de l'avant-bras, de la main gauche ; il commence par tracer l'incision circulaire. A gauche, l'avant-bras est mis d'abord en supination, puis ramené peu à peu en pronation, de façon à présenter successivement au couteau

les faces antérieure, externe, postérieure. A droite, l'avant-bras est d'abord mis en pronation puis ramené en supination. Une reprise par-dessus le membre termine la circulaire. Repasse pour libérer complètement la peau.

L'incision circulaire faite, deux coups de couteau à droite et à gauche tracent les incisions latérales, l'avant-bras se trouvant en supination (fig. 1272).

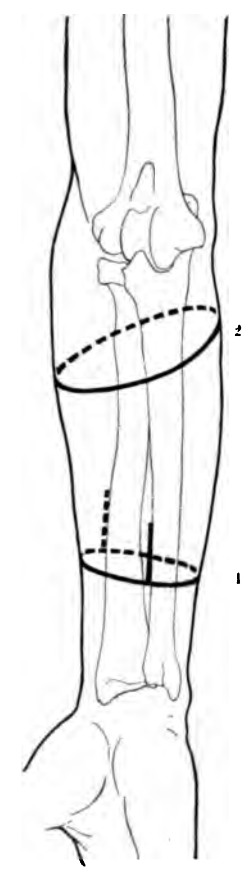


Fig. 1271 — 1. Incision pour l'amputation de l'avant-bras à la partie inférieure. — 2. Incision pour la désarticulation du coude.

2° *Taille des lambeaux.* — L'avant-bras est abandonné à l'aide, qui le maintient en supination dans une légère flexion. L'opérateur saisit de la main gauche les chairs du lambeau antérieur et les soulève, pendant que la droite, tenant le couteau, va faire la transfixion. Pour cela la pointe du couteau est introduite à l'extrémité supérieure de l'une des incisions latérales, elle va chercher l'os le plus proche, puis elle est reportée immédiatement en avant de lui, au-devant duquel elle passe, *à son contact* (fig 1273); elle va rechercher ensuite l'autre os, passe de même en avant de lui, puis va ressortir dans l'extrémité supérieure de l'incision opposée.

Ceci fait, l'aide étend la main sur l'avant-bras afin de tendre les muscles; l'opérateur taille le lambeau en imprimant au couteau, *maintenu à plat devant les os*, des mouvements de scie; au moment où le couteau arrive à l'extrémité inférieure du lambeau cutané, le tranchant en est brusquement retourné en avant pour sectionner carrément les muscles et les tendons.

La taille du lambeau postérieur sera faite de même façon, le couteau introduit en arrière des os à leur contact.

On complétera ce temps en libérant l'os des fibres musculaires qui peuvent encore s'y attacher à la partie supérieure; pour cela, l'aide relève fortement les deux lambeaux, et l'opérateur reprend l'avant-bras de la main gauche; puis, au ras de la base des lambeaux, il accomplit la manœuvre dite du 8 de chiffre. Cette manœuvre s'accomplit de la façon suivante (fig. 1274) :

Le couteau, la pointe basse, attaque la face latérale de l'os éloigné de l'opérateur, il va à fond, sectionnant muscles et périoste; puis le couteau est ramené, sans que son tranchant quitte l'os, sur la face antérieure où il sectionne d'abord avec le plein du tranchant les fibres musculaires qui ont échappé à la transfixion, puis avec la pointe qui attaque la face antérieure de l'os éloigné, l'espace interosseux et enfin la face antérieure de l'os rapproché, le périoste des os et les fibres cachées dans la concavité de l'espace interosseux (la pointe transperce le ligament interosseux). Ceci fait, tou-

jours sans que le contact cesse entre l'os et le couteau, celui-ci est ramené sur la face latérale de l'os proche de l'opérateur.

Pour accomplir la même section sur la partie postérieure, on fait une

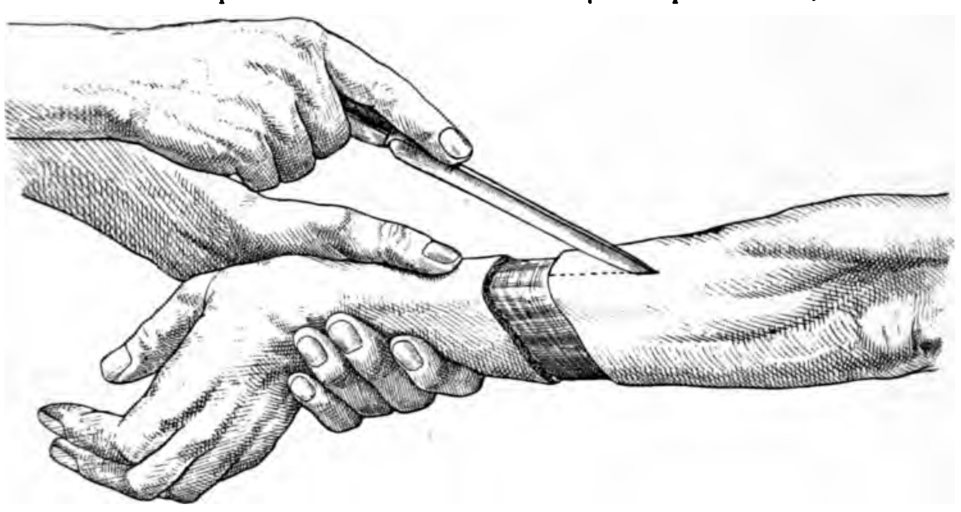


Fig. 1272. — Débridements latéraux destinés à limiter les deux lambeaux.

reprise : le couteau, la pointe haute, attaque la face latérale de l'os éloigné,

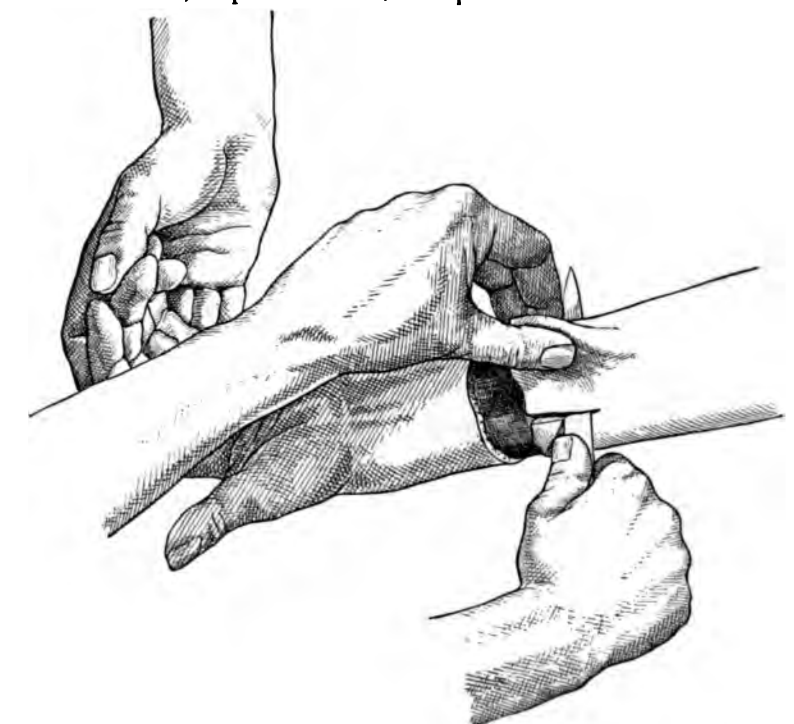


Fig. 1273. — Taille des lambeaux par transfixion. Le couteau est introduit au contact des os en avant, puis en arrière.

puis il est ramené sur la face postérieure, où avec le tranchant d'abord, avec

la pointe ensuite, il sectionne les fibres de l'espace interosseux ; enfin, la section se termine sur la partie latérale de l'os proche de l'opérateur.

Cette manœuvre ne doit pas seulement être une manœuvre figurée, elle

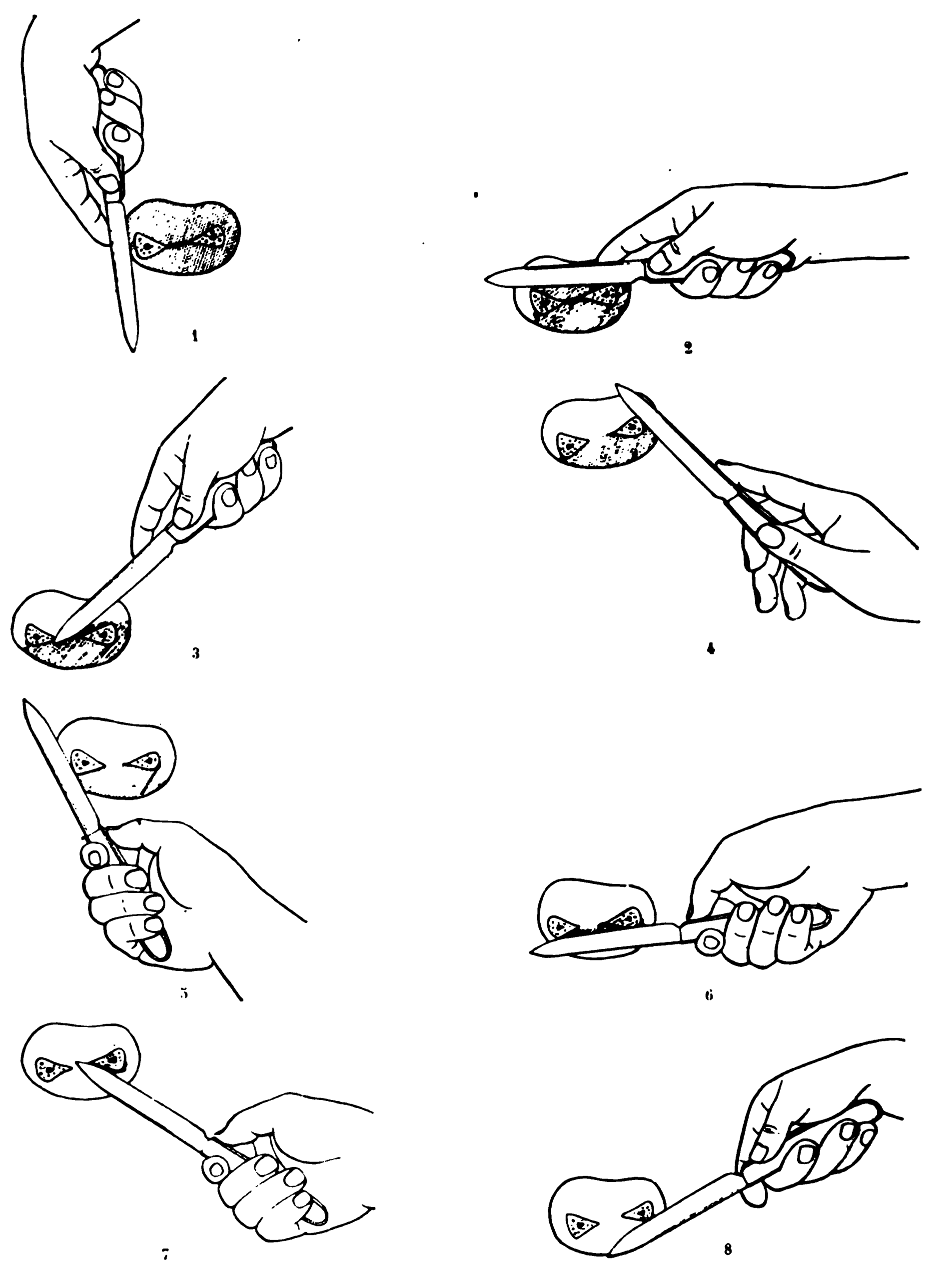


Fig. 1274. — Manœuvre du « huit de chiffre ».

doit être faite de telle façon que tous les tissus restant adhérents aux os soient totalement coupés, y compris le ligament interosseux et le périoste.

3° *Rugination des os.* — Le périoste a dû être sectionné pendant la

manœuvre du 8 de chiffre; ce périoste est alors relevé en manchette tout autour des os, au moyen de la rugine, dans l'étendue de 1 centimètre



Fig. 1275. — Les lambeaux sont relevés, les dernières fibres musculaires ont été coupées avec le périoste : celui-ci est détaché avec la rugine dans l'étendue de 1 centimètre.

environ. En même temps la base des lambeaux se trouve reportée un peu plus haut (fig. 1275).

4° *Sciage des os*. — Pour protéger les lambeaux, une compresse à trois

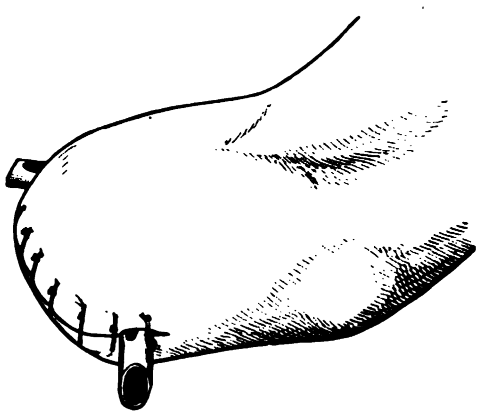


Fig. 1276. — Moignon d'amputation d'avant-bras.

chefs est placée, le chef du milieu dans l'espace interosseux, les deux autres de chaque côté (fig. 1201)..

Pour que la section des os soit facile, l'aide doit maintenir fortement la partie supérieure de l'avant-bras pendant que l'opérateur en saisit la partie

inférieure avec sa main gauche, l'index introduit dans l'espace interosseux pour mieux immobiliser les deux os.

La scie commence à attaquer le cubitus, puis une fois bien engagée dans cet os, elle entame le radius dont elle achève la section avant de terminer celle du cubitus, l'os le plus fixe de l'avant-bras.

5° *Ligatures, sutures.* — Les manchettes périostiques sont ramenées sur l'extrémité des os.

Les principales artères : cubitale, radiale, interosseuse, sont pincées et liées avant d'enlever la bande de Nicaise. Puis celle-ci est retirée et les vaisseaux de quelque importance qui donnent du sang à ce moment sont pincés.

Les nerfs seront dénudés sur une petite étendue et sectionnés nettement.

L'opération sera enfin achevée par le rapprochement et la suture des deux lambeaux réunis dans le sens antéro-postérieur. Un drain sera placé ressortant aux deux extrémités de la ligne de suture (fig. 1276).

DÉSARTICULATION DU COUDE

Indications. — La désarticulation du coude trouve sa principale indication dans les *traumatismes de l'avant-bras* ne permettant pas l'amputation de l'avant-bras.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire. — L'opérateur se place en dehors du membre à gauche, en dedans à droite ; c'est lui qui manie l'avant-bras.

1° *Incision.* — Ligne de repère : le pli du coude correspondant au niveau de l'interligne articulaire. L'incision circulaire légèrement oblique en bas et en dehors, passera à quatre travers de doigt au-dessous de cette ligne en dehors, et à deux travers de doigt au-dessous de cette ligne en dedans (fig. 1271).

Tracé de la ligne d'incision suivant la règle. L'aide rétractant fortement les téguments, l'opérateur avec le couteau libère les attaches qu'ils peuvent présenter avec l'aponévrose sous-jacente. Cette libération doit être faite sur tout le pourtour du membre, en particulier en arrière au niveau de l'olécrâne.

2° *Section des muscles.* — L'avant-bras est maintenu bien étendu ; au niveau de la peau rétractée, le couteau entame la masse musculaire de la face antérieure de l'avant-bras, d'abord presque perpendiculairement aux os, puis obliquement en remontant jusqu'à ce qu'il soit arrivé jusqu'à eux (fig. 1277). A ce moment le couteau appliqué à plat sur eux remontera, sectionnant les attaches musculaires, y compris celles du brachial antérieur, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la saillie de la trochlée. *L'aide pendant tout ce temps attire fortement les téguments vers la racine du bras.*

3° *Désarticulation*. — *a*) L'aide relève le lambeau musculaire de façon à

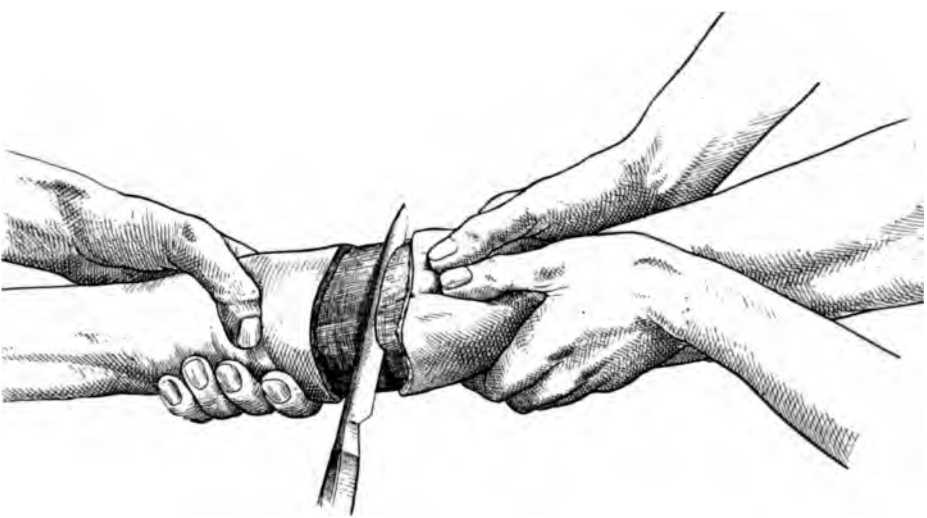


Fig. 1277. — Section des muscles antérieurs : la lame du couteau se dirige obliquement en haut et en arrière.



Fig. 1278. — Ouverture de l'articulation du coude à la pointe du couteau. En dedans l'interligne articulaire a la forme ⌃ ; en dehors il est transversal —.



Fig. 1279. — Section des ligaments externes et des muscles de la masse épicondylienne par l'engagement transversal, à fond, du couteau dans l'interligne radio-cubital.

découvrir la face antérieure de l'articulation. Avec la pointe du couteau

l'opérateur sectionne alors les ligaments antérieurs en se rappelant que l'interligne articulaire se présente transversal en dehors, et en accent circonflexe en dedans (fig. 1278). L'hyperextension que l'on imprimera au bras facilitera la découverte de cet interligne facile du reste, à reconnaître par le palper.

b) Une fois les ligaments antérieurs sectionnés, le couteau est engagé en plein dans l'interligne radio-huméral de façon à couper les ligaments



Fig. 1280. — Section de l'attache du triceps à l'olécrâne.

externes et les attaches des muscles postérieurs de l'avant-bras. Pendant ce temps, l'opérateur doit faire effort sur l'avant-bras, comme pour le fléchir en dedans, afin d'entr'ouvrir l'interligne radio-huméral (fig. 1279).

c) Le couteau est reporté en dedans et, tandis que l'on fait effort sur l'avant-bras pour entr'ouvrir l'articulation de ce côté, le couteau sectionne les muscles et ligaments à ce niveau.

d) L'avant-bras est alors porté en hyperextension, ce qui permet de dégager l'olécrâne au niveau duquel on va couper le tendon du triceps brachial qui seul maintenant retient l'avant-bras au bras (fig. 1280).

4° *Toilette de la plaie. Ligature.*

5° *Suture* en transversale avec un drain aux deux extrémités.

Appareil prothétique. — Le même que pour l'amputation du bras.

AMPUTATION DU BRAS

Indications. — L'amputation du bras est nécessitée par certains ***traumatismes de l'avant-bras et du coude*** qui ont produit de telles lésions que tout espoir de conservation doit être écarté.

Elle trouve également son indication dans les ***tumeurs blanches du coude*** lorsque l'étendue des lésions ou l'état général du sujet ne permet pas de faire une résection, et dans ***les néoplasmes malins de l'avant-bras***.

Matériel. — Celui des amputation (voy. page 967).

Manuel opératoire. — L'amputation du bras peut être faite par la méthode circulaire, c'est-à-dire que la longueur de la manchette à partir du point où doit se faire la section osseuse mesurera les trois quarts du diamètre du bras.

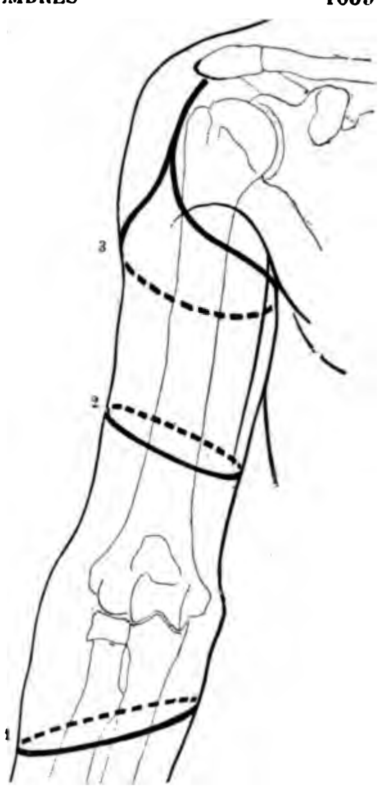


Fig. 1281. — 1. Incision pour la désarticulation du coude. — 2. Incision pour l'amputation du bras. — 3. Incision pour la désarticulation de l'épaule.

1° *Incision des téguments.* — Au point fixé, la peau et le tissu cellulaire sous-cutané seront incisés circulairement. Cependant il sera bon de faire passer le trait de section un peu plus bas en dedans à cause de la rétractilité plus grande des téguments à ce niveau (fig. 1281).


Fig. 1282. — Sciage de l'humérus. Une compresse à deux chefs protège et relève les chairs. On voit sur l'humérus la rondelle musculaire produite par la retaille des muscles adhérents à l'os.

2° *Incision des muscles.* — Au ras de la peau libérée et rétractée par

l'aide, le couteau entaille à fond jusqu'à l'os et circulairement tout le manchon musculaire péri-huméral.

3° *Retaille des muscles.* — Le muscle biceps, qui n'adhère pas à l'humérus s'est rétracté immédiatement après sa section, mais les muscles triceps, brachial antérieur n'ont pas subi le même degré de rétraction; alors au ras de la peau qui est remontée en même temps que le biceps, une nouvelle coupe des muscles est faite, coupe entamant également le périoste sur tout le pourtour de l'os (fig. 1207).

4° *Rugination et sciage.* — Une manchette périostique de 1 cent. 1/2 de longueur est relevée sur l'os au moyen de la rugine, puis une compresse à deux chefs est placée pour protéger les chairs, et l'os est scié le plus haut possible (fig. 1282).

5° *Toilette de la plaie. Ligatures et sutures.* — Les téguments seront suturés dans le sens transversal.

DÉSARTICULATION DE L'ÉPAULE

Indications — La désarticulation de l'épaule est indiquée dans les ***traumatismes du bras*** ne permettant pas la conservation d'une partie de l'humérus. Les ***tumeurs*** de l'humérus, une ***ostéomyélite*** peuvent également amener à supprimer complètement le membre supérieur.

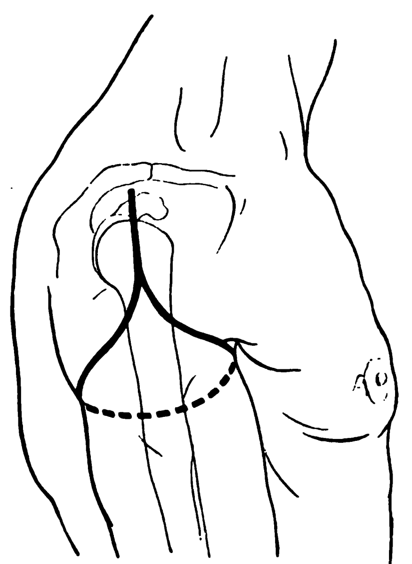


Fig. 1283. — Incision pour la désarticulation de l'épaule.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire. — L'opéré sera placé au bord de la table d'opération, le tronc soulevé, l'épaule bien dégagée. Le chirurgien se place en dehors du membre, du côté de son extrémité. L'aide se place au niveau de l'épaule.

1° *Incision.* — ***Points de repère*** : *a*) sommet de l'acromion; *b*) bord inférieur du tendon du grand pectoral au moment où il aborde le bras.

L'incision, ***en raquette***, commence immédiatement au-dessous du sommet de l'acromion, elle descend verticale dans l'étendue de 5 centimètres environ puis s'incline de façon à venir croiser transversalement la face interne du bras à la hauteur du bord inférieur du tendon du grand pectoral; au niveau du bord postérieur du creux de l'aisselle, elle remonte obliquement rejoindre l'extrémité inférieure de l'incision verticale (fig. 1281, 1283).

L'opérateur tenant le bras fera cette incision de la façon suivante : *a*) La

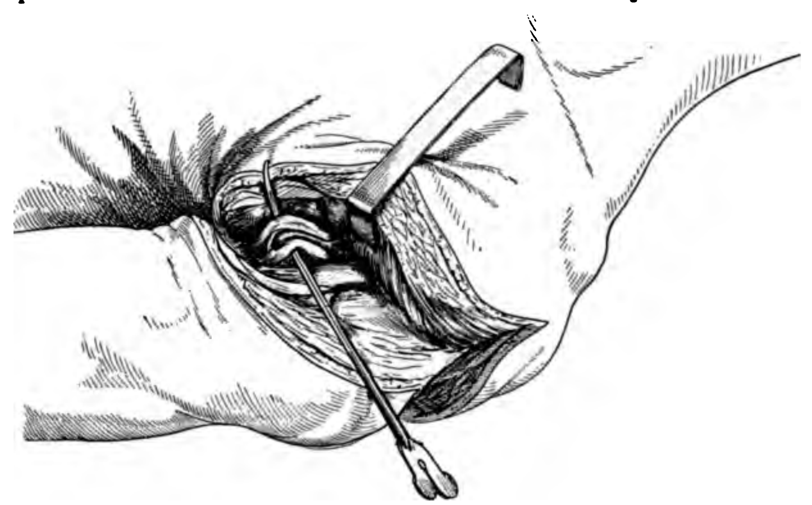


Fig. 1284. — Après tracé de l'incision et section de la portion antérieure du deltoïde, on met à jour les vaisseaux de l'aisselle qu'on va lier et couper.

pointe du couteau sera enfoncée à fond immédiatement au-dessous du sommet de l'acromion, puis restant au contact de l'os elle sectionnera non seulement les téguments mais aussi le deltoïde sur toute la longueur de l'incision verticale; *b*) A ce moment on continuera

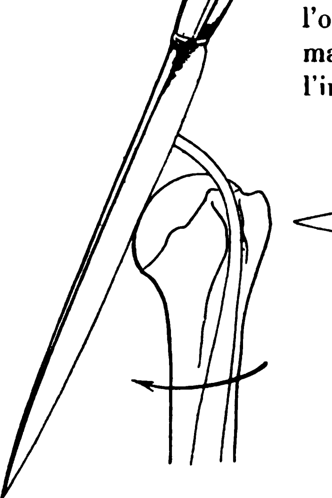


Fig. 1285. — Schéma représentant les trois positions respectives de l'humérus et du couteau pendant la section des ligaments et tendons capsulaires de l'articulation de l'épaule.

1. L'humérus est en rotation droite (par rapport à l'opérateur), le couteau attaque son flanc gauche la pointe basse.

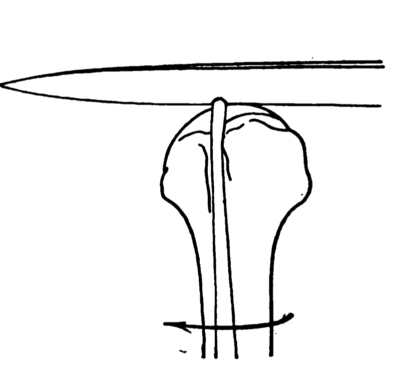


Fig. 1286. — 2. L'humérus est un peu ramené en rotation gauche pendant que le couteau remonte et attaque le sommet, sectionnant en particulier le tendon de la longue portion du biceps.

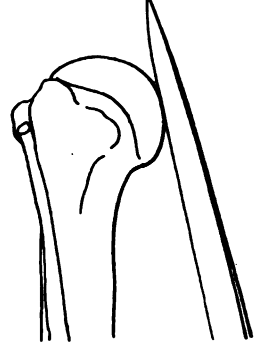


Fig. 1287. — 3. L'humérus est complètement ramené en rotation gauche pendant que le couteau vient progressivement attaquer le flanc droit.

l'incision oblique soit en dedans, soit en dehors suivant le côté, en n'intéressant plus que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. En dedans surtout il importe de ne pas aller profondément afin de respecter provisoire-

ment les vaisseaux axillaires ; *c*) La raquette étant ainsi tracée, les tégu-

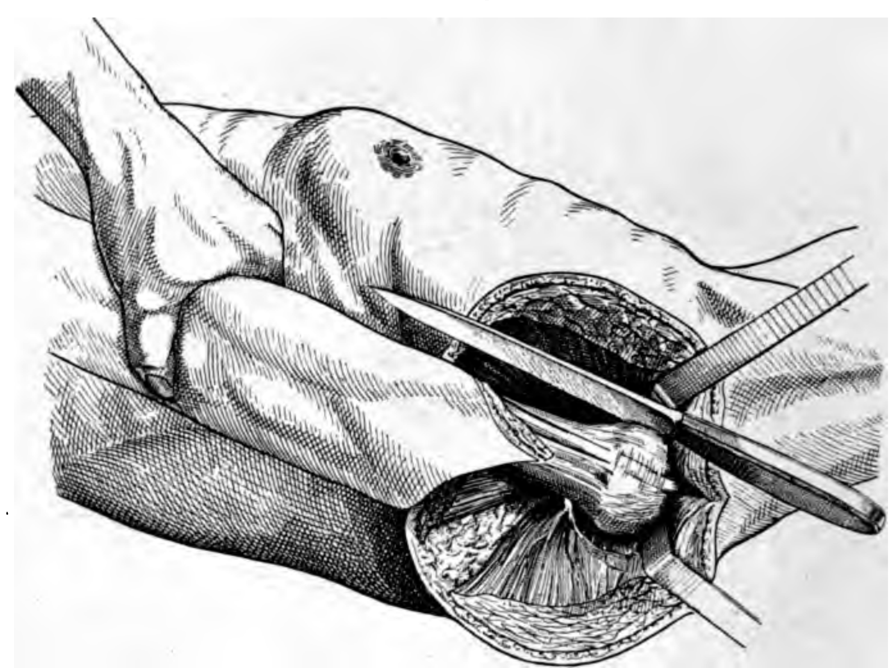


Fig. 1288. — Commencement de la section de la capsule (humérus en rotation droite, par rapport à l'opérateur).

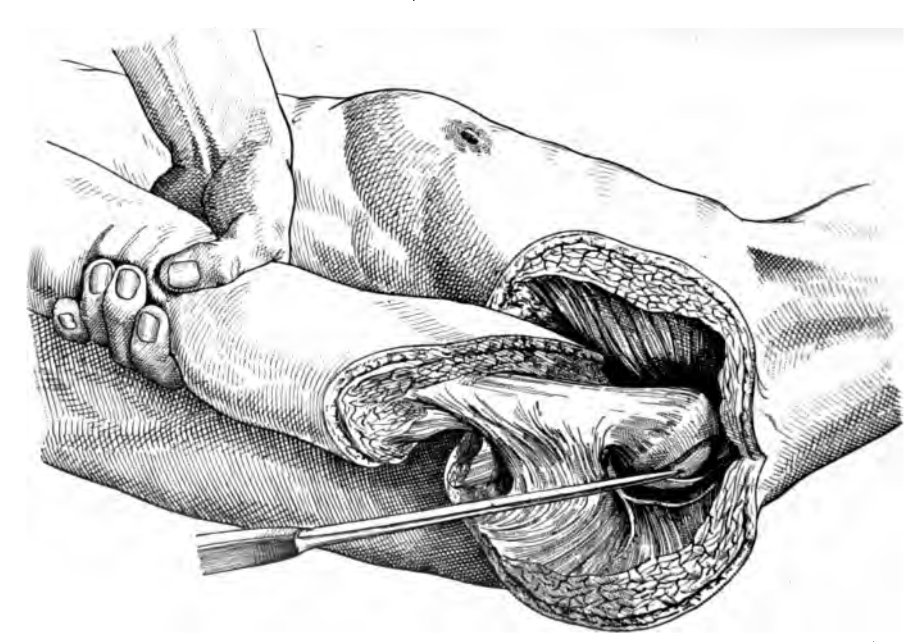


Fig. 1289. — Achèvement de la section de la capsule (humérus en rotation gauche, par rapport à l'opérateur).

ments de la partie externe étant attirés en haut par l'aide on coupe alors, à

fond au ras des téguments de la portion postéro-externe de la raquette, les fibres du deltoïde.

2° *Ligature des vaisseaux axillaires.* — Le bras étant confié à l'aide qui le mettra en rotation externe, l'opérateur disséquera un peu les parties entrant dans la constitution de la portion interne de la raquette, ce qui mettra à découvert le tendon du grand pectoral. Celui-ci sera sectionné au ras de son insertion, le couteau glissant dans la gouttière bicipitale. Au-dessous du muscle, après avoir effondré les tissus qui le séparent du paquet

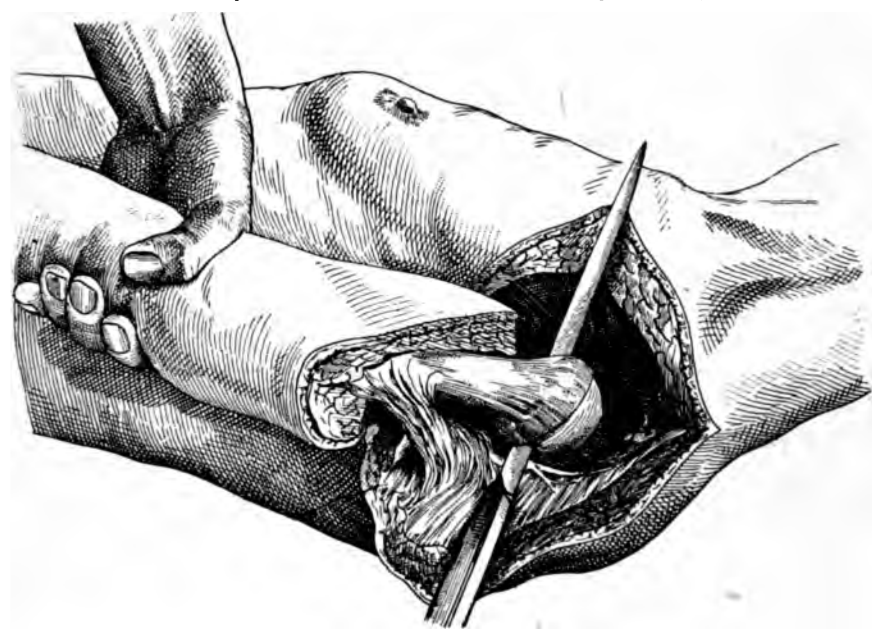


Fig. 1290. — Section des attaches capsulaires inférieures et des fibres postérieures du deltoïde. On aperçoit le nerf circonflexe au-dessous duquel le couteau doit passer.

vasculo-nerveux, on trouvera les vaisseaux axillaires qu'on liera et sectionnera (fig. 1284).

3° *Désarticulation.* — L'opérateur reprend le bras, l'aide relève les deux lambeaux internes et externes de la raquette de façon à bien découvrir l'articulation. Si cela est nécessaire, quelques coups de couteau donnés à la face profonde du lambeau les sépareront de l'articulation.

Celle-ci étant bien mise à découvert, le bras tenu par l'opérateur sera rapproché du tronc du malade et porté en rotation droite (par rapport à l'opérateur), externe pour le bras gauche, interne pour le bras droit. Le couteau sera appliqué par son tranchant, la pointe basse, sur la portion de la tête de l'humérus que la rotation met bien en relief. Il sectionne les ligaments capsulaires. Puis le bras est progressivement ramené en rotation opposée à celle dans laquelle on l'avait placé tout d'abord pendant que le couteau ramené horizontalement, puis verticalement la pointe haute sectionne successivement tous les ligaments et le tendon du biceps (fig. 1285, 1286, 1287, 1288, 1289).

La tête humérale peut alors être luxée.

Le couteau est engagé derrière elle, le tranchant appliqué contre le col; puis rasant ce col il sectionne les ligaments capsulaires postéro-inférieurs (fig. 1290).

Lorsque le couteau rasant l'humérus est arrivé au ras des téguments on le retourne franchement en arrière et l'on sectionne les derniers muscles qui tiennent encore, en ayant soin d'effectuer cette section au-dessous du point où a porté la ligature des vaisseaux axillaires.

4° *Toilette de la plaie. Ligatures.*

5° *Suture* suivant une ligne verticale avec un drain à la partie inférieure de la plaie.

Appareil prothétique. — Un bras articulé, purement esthétique peut être adapté au thorax.

AMPUTATION INTERSCAPULO-THORACIQUE

Indications. — L'amputation interscapulo-thoracique trouve son indication dans les *tumeurs* de l'omoplate propagées à l'humérus, ou dans les tumeurs de l'humérus propagées à l'omoplate.

Matériel. — Celui des amputations (voy. page 967).

Manuel opératoire. — L'opération comprend trois actes pendant lesquels la position respective de l'opéré, de l'opérateur et des aides varieront.

Points de repère. — 1° Deux travers de doigt en dehors de l'extrémité interne de la clavicule; 2° angle formé par la rencontre du bord postérieur de la clavicule avec le bord supérieur de l'épine de l'omoplate; 3° union du bord inférieur du grand pectoral avec la face interne du bras; 4° angle inférieur de l'omoplate.

Premier acte. — *Section de la clavicule. Ligature des vaisseaux sous-claviers.*

Le patient est couché sur le dos, l'épaule aussi près que possible du bord de la table, le bras rapproché du tronc. L'opérateur se place sur le côté, l'aide principal du côté de l'épaule.

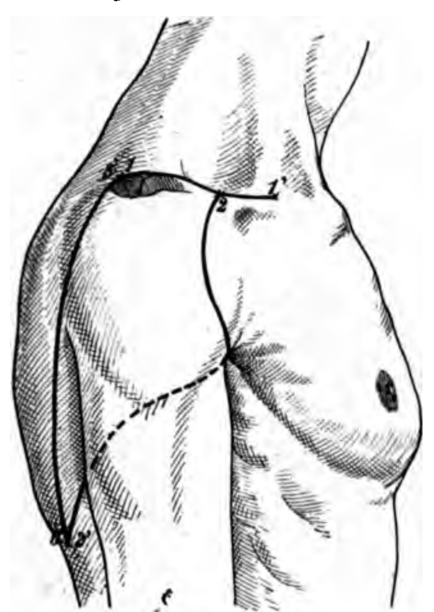
1° *Incision.* — L'incision rectiligne ira de l'angle cléido-épineux, à deux travers de doigt de l'extrémité interne de la clavicule. Elle intéressera les téguments, le périoste de la clavicule (fig. 1291, 1 à 1').

2° *Section de la clavicule.* — A la rugine on dénudera la clavicule de son périoste sur tout son pourtour; on évitera en arrière une échappée dans la profondeur. Une fois qu'en un point on aura fait le tour de l'os entre lui et son périoste, rien ne sera plus facile que de compléter la dénudation en dedans et en dehors en promenant la rugine parallèlement à la clavicule.

Si on a à sa disposition une scie de Gigli on la glissera sous la clavicule : sinon on passera sous elle un écarteur de Farabeuf sur lequel on sciera l'os. De toutes façons cette section aura lieu au voisinage du bord externe du sterno-mastoïdien, et elle aura une direction oblique en bas, en dehors et en arrière.

La clavicule étant sectionnée, on saisira avec un davier son fragment externe et on la recoupera à la scie ou à la pince coupante vers son extrémité externe de façon à bien découvrir la région des vaisseaux.

3° *Ligature et section des vaisseaux sous-claviers.* — Le périoste de la



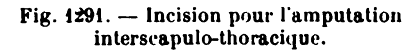


Fig. 1291. — Incision pour l'amputation interscapulo-thoracique.



Fig. 1292. — Ligature des vaisseaux axillaires après section de la clavicule.

clavicule, le muscle sous-clavier étant sectionné et disséqué, et rejeté en dehors, après effondrement de feuillets cellulo-aponévrotiques, on arrivera sur le paquet vasculo-nerveux que l'on mettra à découvert. La première côte pourra au besoin servir de repère. Chemin faisant on aura pu rencontrer quelques branches artérielles dont le pincement sera fait soit avant soit après section.

Il sera facile alors de trouver les vaisseaux sous-claviers qu'on isolera. On liera d'abord l'artère puis la veine (fig. 1292). Des pinces étant mises sur les vaisseaux au delà de la ligature on les sectionnera entre le fil et la pince, puis, on disséquera un peu et l'on rabattra le bout périphérique en dehors.

Deuxième acte. — *Taille du lambeau antérieur.*

Le malade est à ce moment placé légèrement sur le côté sain, le bras écarté maintenu par un aide quelconque. L'opérateur se place entre le bras et le tronc, son aide direct toujours du côté de la tête.

1° *Incision.* — L'incision commence sur le milieu de l'incision claviculaire ; elle se dirige d'abord en bas et en dehors de façon à gagner la paroi antérieure du creux de l'aisselle ; puis elle se dirige en bas, passe à l'union du bord inférieur du grand pectoral et de la face interne du bras. De là elle gagne directement l'angle inférieur de l'omoplate (fig. 1291, 2 à 3'). Le bistouri intéresse la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

2° *Section des muscles et des nerfs.* — La peau coupée, les doigts de la

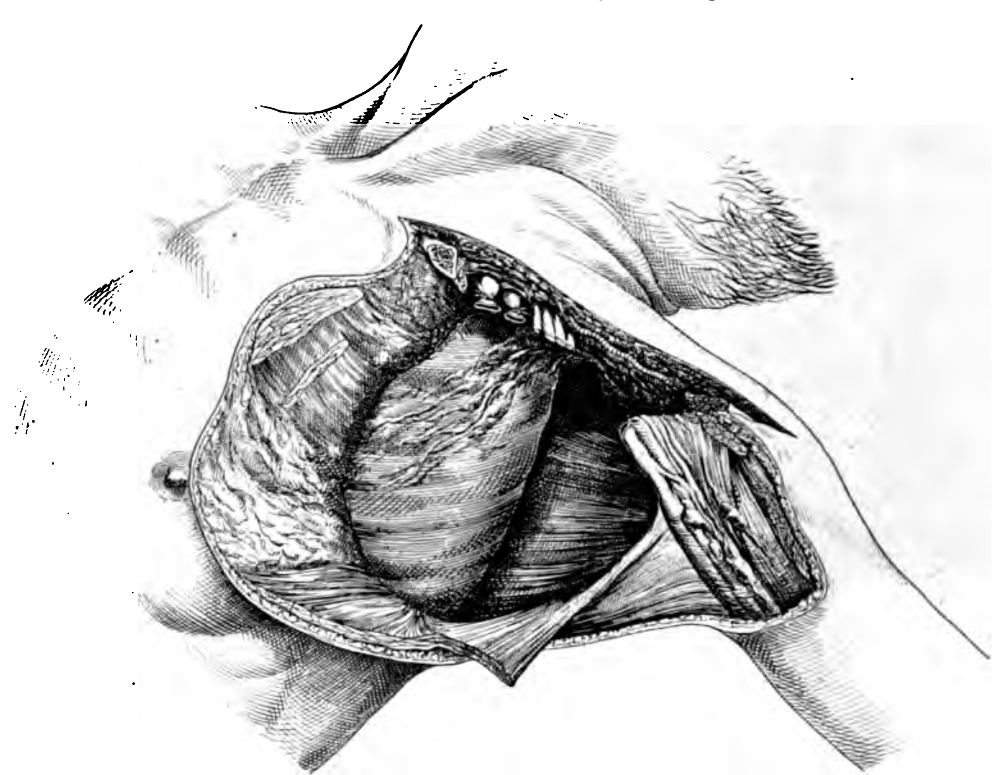


Fig. 1293. — Après section des pectoraux, du plexus brachial, du grand dorsal, l'omoplate s'écarte du tronc.

main gauche soulèvent le grand pectoral qui est coupé au ras de la peau ; puis le petit pectoral est sectionné de même. Les vaisseaux acromio-thoraciques sont pincés. Le plexus brachial mis à découvert est à ce moment isolé et soulevé par les doigts puis sectionné au même niveau que les vaisseaux sous-claviers. Enfin en bas on coupe les fibres du grand dorsal.

A ce moment l'omoplate peut s'écarter du tronc qui reste recouvert par le grand dentelé (fig. 1293). Au bistouri on sépare les attaches lâches qui retiennent la face antérieure de l'omoplate.

TROISIÈME ACTE. — *Taille du lambeau postérieur.*

Le malade est placé franchement sur le côté, le bras rapproché du corps. L'opérateur se place du côté du dos, ayant l'aide toujours du côté de la tête.

1° *Incision.* — L'incision va directement de l'extrémité externe claviculaire, à l'angle inférieur de l'omoplate (fig. 1291, 1 à 3'). Elle intéresse la peau que l'on relève jusqu'à ce qu'on ait dégagé le bord interne de l'os.

2° *Section des muscles.* — L'opérateur attire alors le moignon de l'épaule en bas et en dehors et sectionne au ras de l'extrémité externe de la clavicule, des bords supérieurs de l'omoplate et de son épine, puis du bord interne de l'os, tous les muscles qui s'y insèrent (fig. 1294). C'est dire que seront suc-

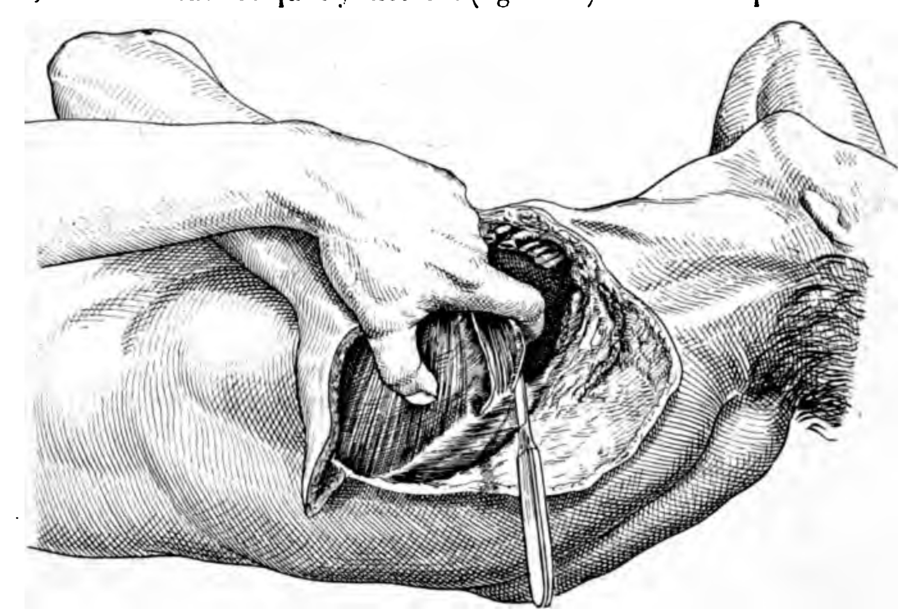


Fig. 1294. — Section des muscles qui s'attachent à l'épine et au bord interne de l'omoplate. L'opéré a été placé sur le côté.

cessivement coupés le trapèze, l'omo-hyoïdien, l'angulaire de l'omoplate, le rhomboïde, le grand dentelé, et les derniers faisceaux du grand dorsal.

3° *Toilette de la plaie. Ligatures.*

4° *Suture.* — La ligne de suture rapprochant les lambeaux antérieur et postérieur sera verticale. Plusieurs drains pourront être laissés le long de cette ligne de suture.

SYNDACTYLIE

Indications. — Lorsqu'il s'agit de syndactylie osseuse, c'est-à-dire lorsque les doigts sont soudés non seulement par leurs parties molles mais encore par leur squelette, le plus souvent il n'y aura aucun intérêt à intervenir, car on ne rendrait pas à chacun des doigts leur mobilité; ce n'est que si la syndactylie osseuse est limitée à la dernière phalange qu'il y aura avantage à en entreprendre la cure.

Pour la syndactylie membraneuse, elle doit toujours être entreprise, mais en sachant que :

1° Il ne suffit pas de sectionner la palmure pour que la syndactylie disparaisse

car la soudure se reproduit de la commissure des doigts vers leur extrémité, du fait de la cicatrisation ;

2° Les lambeaux cutanés fournis par la palmure sont toujours moins grands qu'on ne le suppose ; par conséquent il ne faut que rarement compter sur eux pour recouvrir entièrement la face latérale des doigts. Si donc on utilise la peau de la palmure pour un doigt il faudra en général aller chercher sur le dos de la main la peau pour recouvrir l'autre (Forgue).

Instruments — Instrumentation courante (voy. page 10).

Manuel opératoire :

1° *Tracé d'un lambeau sur la face dorsale de la palmure et de l'un des doigts.* — Soit le médius et l'index réunis ; deux incisions transversales

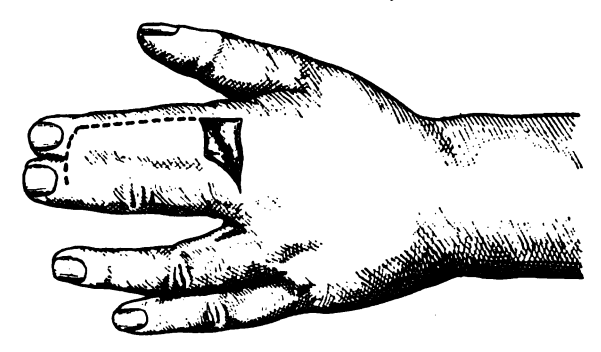


Fig. 1295. — Syndactylie. Tracé du lambeau digital dorsal.

seront faites en haut et en bas, partant du milieu du doigt pour aboutir au milieu de l'autre doigt, sur la face dorsale ; d'autre part une incision longitudinale réunira l'extrémité des deux incisions précédentes sur la face dorsale de l'index. Ainsi se trouvera délimité un lambeau quadrilatère que l'on

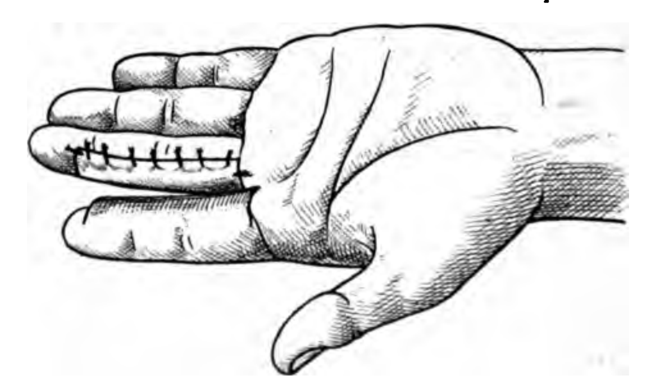


Fig. 1296. — Mise en place du lambeau dorsal sur le médius ; il reste un tout petit lambeau pour l'index.

va disséquer et qui servira à recouvrir la face latérale du médius (fig. 1295).

2° *Séparation des deux doigts.* — Ce qui réunit encore les deux doigts, c'est-à-dire la peau antérieure de la palmure et le tissu cellulaire interposé,

sera sectionné dans toute la longueur des doigts au milieu de l'espace interdigital.

3° *Mise en place et suture du lambeau sur la face latérale du médius* (fig. 1296).

4° *Tracé d'un lambeau pour l'index.* — Il ne reste pour recouvrir l'index

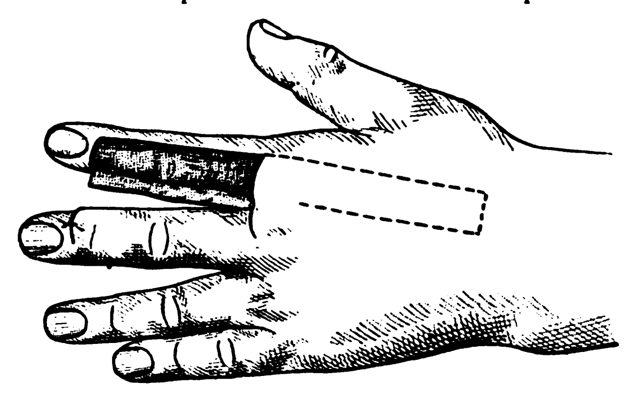


Fig. 1297. — Le lambeau dorsal digital recouvre la face latérale du médius ; pour recouvrir l'index on utilisera la peau palmaire et comme celle-ci est insuffisante on y ajoutera un lambeau pris sur la face dorsale de la main.

qu'un peu du feuillet antérieur de la palmure, il faut donc chercher le com-

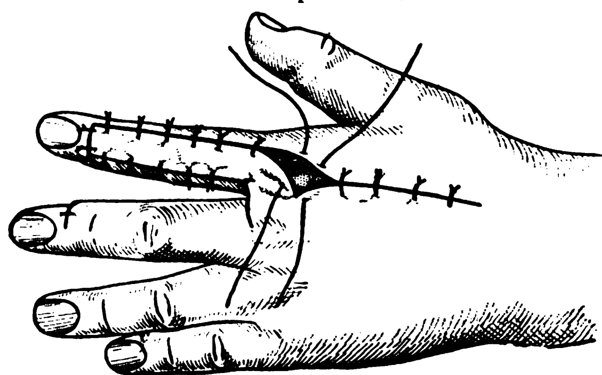


Fig. 1298. — Le lambeau de la face dorsale de la main est mis en place.

plément ailleurs ; la peau de la face dorsale de la main, souple et très extensible le fournira (fig. 1297).

Un lambeau quadrilatère de dimension voulue à base correspondant à la

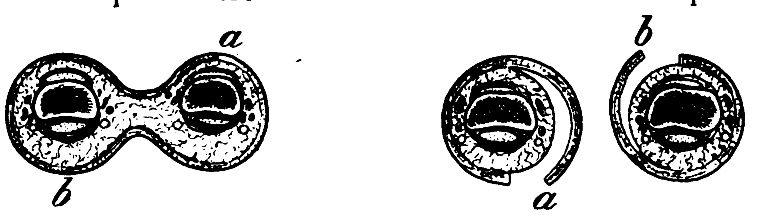


Fig. 1299. — Procédé de Didot utilisable lorsque la palmure est suffisamment large.

racine des doigts sera circonscrit, disséqué. (Voy. page 199, ce qui a été dit

pour la taille des lambeaux dans l'autoplastie par la méthode hindoue).

5° *Mise en place et suture du lambeau* (fig. 1298).

Autre procédé. — Lorsque la palmure est extrêmement large, on pourra après avoir taillé un lambeau sur la face dorsale des doigts, comme il vient d'être dit, en tailler un autre palmaire dont le pédicule correspondra à la face palmaire de l'index. Tandis que le lambeau dorsal s'appliquera sur la face latérale du médius le lambeau palmaire recouvrira la face latérale de l'index (Didot) (fig. 1299).

RÉTRACTION DE L'APONÉVROSE PALMAIRE

Indications. — L'impotence provoquée par la rétraction de l'aponévrose palmaire ne peut être supprimée que par l'ablation de l'aponévrose rétractée. Lorsque la peau qui recouvre la partie modifiée de l'aponévrose n'est pas encore trop altérée, on enlèvera l'aponévrose seule, suivant le procédé qui va être décrit. Mais quand la peau elle-même est envahie par le processus de sclérose, il faut avoir recours à l'ablation en masse de la peau et de l'aponévrose suivie d'une réparation par une autoplastie (voy. page 102)

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — L'incision circonscrira un triangle à sommet supérieur, à

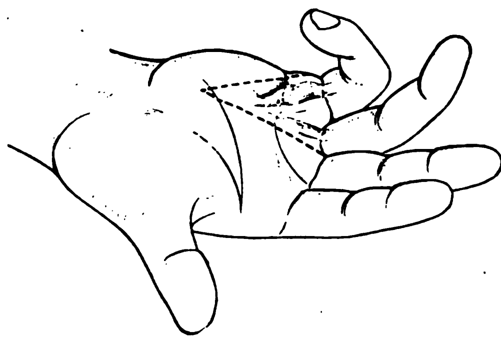


Fig. 1300. — Rétraction de l'aponévrose palmaire. — Tracé des incisions.

base inférieure correspondant à la racine du doigt ou des doigts atteints. L'aire du triangle comprendra les parties atteintes de rétraction (fig. 1300).

2° *Dissection du lambeau cutané.* — Au bistouri on disséquera le lambeau cutané triangulaire, en conservant à la peau la plus grande épaisseur possible, et ainsi on mettra à nu la portion d'aponévrose atteinte de rétraction.

3° *Ablation de l'aponévrose.* — L'aponévrose sclérosée sera enlevée très complètement dans toute l'aire du triangle (fig. 1301); on pourra même prolonger cette ablation si cela est nécessaire sous les bords de l'incision, et aussi loin que possible le long des faces latérales des doigts. Il faut mettre

à découvert les éléments sous-jacents : vaisseaux, nerfs, tendons, tout en les respectant soigneusement.

4° *Redressement du doigt. Suture du lambeau.* — L'aponévrose étant



Fig. 1301. - Après dissection du lambeau cutané mettant à nu l'aponévrose, celle-ci est enlevée par dissection.

excisée le redressement du doigt deviendra possible ; et celui-ci étant étendu le lambeau cutané entraîné par lui ne recouvrira plus la plaie tout entière.

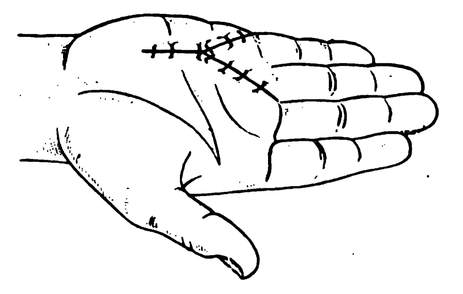


Fig. 1302. — Opération terminée.

On le fixera dans sa nouvelle position et l'on fermera la partie supérieure de la plaie en disséquant un peu les bords, de façon à les mobiliser et en les rapprochant (fig. 1302). Si la fermeture complète de la plaie était impossible il ne faudrait pas s'en inquiéter, la cicatrisation secondaire donnera un bon résultat.

Soins consécutifs. — Pansement, puis immobilisation des doigts étendus sur une planchette pendant au moins quinze jours. Si l'on avait été obligé de laisser

une plaie à la paume de la main, l'extension devrait être prolongée jusqu'à la cicatrisation.

DIVISION DU PREMIER ESPACE INTERMÉTACARPIEN

Indications. — La division du 1er espace interosseux trouve son indication dans la perte totale du pouce, principalement lorsque celle-ci s'accompagne de la perte d'un ou de plusieurs des autres doigts. Une telle mutilation provoque une gêne considérable de la préhension à laquelle peut remédier d'une façon appréciable la division du 1er espace interosseux qui permet la constitution d'une pince très forte dont les deux mors sont représentés par le 1er métacarpien d'une part, par le métacarpien opposé d'autre part.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10).

Manuel opératoire :

1° *Incisions.* — Dans ces cas il existe en général des cicatrices terminales

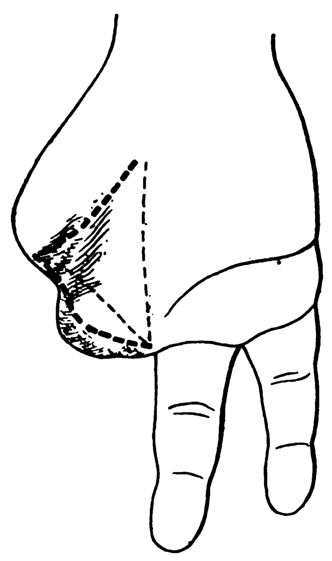


Fig. 1303. — Main mutilée à laquelle manque le pouce et qui ne possède pas de préhension en dehors de celle que peuvent effectuer les quatrième et cinquième doigts. Tracé des incisions qui vont permettre la création d'une pince. En pointillé épais, tracé de l'incision palmaire ; en pointillé plus léger, tracé de l'incision dorsale. On supprimera les cicatrices qui se trouvent comprises entre les deux incisions inférieures et d'autre part les deuxième et troisième métacarpiens.

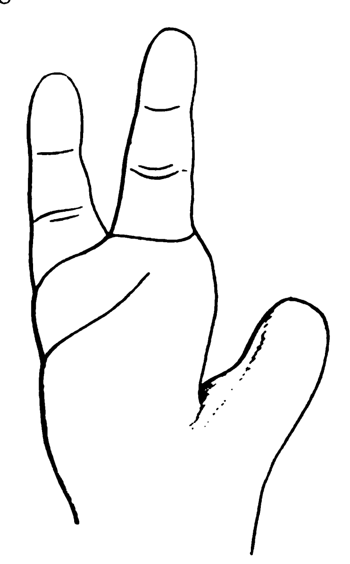


Fig. 1304. — On a supprimé les deuxième et troisième métacarpiens inutiles ; on a respecté autant que possible les muscles moteurs du pouce. Les deux lambeaux circonscrits par les incisions palmaires et dorsales ont été disposés de telle façon que le lambeau palmaire a recouvert la face latérale du quatrième métacarpien et que le lambeau dorsal a recouvert la face interne du premier métacarpien.

dont il sera bon de se débarrasser. Les incisions seront donc pratiquées de telle façon qu'elles aboutissent à la constitution de deux lambeaux, l'un palmaire, l'autre dorsal et à la suppression des cicatrices provoquées par le traumatisme (fig. 1303).

2° *Division de l'espace interosseux.* — Les lambeaux cutanés limités par les incisions seront disséqués; puis l'on sectionnera les tissus pour la plupart cicatriciels qui réunissent le premier métacarpien à son voisin.

Bien souvent comme l'index ou l'index et le médius manquent, on devra supprimer les métacarpiens correspondants, quelquefois eux-mêmes en partie détruits. Mais autant que possible on respectera les fibres musculaires que l'on rencontre.

3° *Suture des lambeaux.* — Un des lambeaux sera placé et suturé sur la face interne du premier métacarpien, l'autre sur la face externe du métacarpien voisin, et le résultat final sera celui qui est représenté dans la figure 1304. Ainsi le blessé aura une sorte de pince assez puissante avec laquelle il pourra tenir des objets qu'immobiliseront également les doigts qui lui restent.

OPÉRATIONS SUR LE RACHIS

LAMNECTOMIE[1]

Indications. — Les indications de la *lamnectomie* ou *résection des lames vertébrales* sont extrêmement nombreuses.

Dans quelques cas on aura à pratiquer l'opération pour *supprimer une ou plusieurs lames malades :* ostéites, tumeurs, lames fracturées et enfoncées; plus souvent on pratiquera la résection afin *d'aborder le canal rachidien* dans lequel existe une lésion que l'on veut traiter. C'est ainsi qu'elle trouvera son indication dans les plaies pénétrantes de la région rachidienne avec ou sans lésions nerveuses, dans les fractures du rachis avec troubles nerveux relevant de la compression, dans les corps étrangers rachidiens. On aura également l'occasion de la pratiquer pour des tumeurs du rachis, des méninges ou de la moelle, pour des phénomènes d'ostéomyélite vertébrale, ou de tuberculose des arcs postérieurs. Dans le mal de Pott il est exceptionnellement indiqué d'intervenir, les résultats fournis sont vraiment trop mauvais.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10); en outre : écarteurs



Fig. 1305. — Cisaille coupe-net à branches coudées.

à valve courte mais large, rugine droite et courbe, cisaille coupe-net à branches coudées assez écartées (fig. 1305), pince gouge pour lames vertébrales (fig. 1306), cisaille coudée de Liston (fig. 1307).

Aperçu anatomique. — 1° *Configuration de la partie postérieure du rachis.* — La face postérieure du rachis, la véritable face chirurgicale, présente sur la ligne médiane la série des apophyses épineuses, et de chaque côté une gouttière plus ou moins profonde et plus ou moins large suivant la région. C'est dans la région dorsale que ces gouttières latérales atteignent leur maximum de profondeur

[1] Ce chapitre n'est que le résumé de l'article *lamnectomie* écrit dans la CHIRURGIE DU SYSTÈME NERVEUX. — MARION, de la collection Berger Hartmann. — Steinheil, éditeur.

et leur maximum de largeur. Le fond de ces gouttières est constitué par les lames, ce sont elles que l'on fait sauter pour ouvrir le canal (fig. 1308).

Pour aborder ces gouttières il faut traverser les couches musculaires constituées

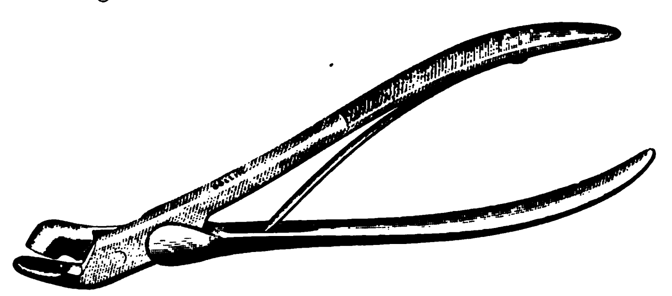


Fig. 1306. — Pince-gouge pour lames vertébrales.

par les muscles larges du dos et les muscles de la masse sacro-lombaire pour les

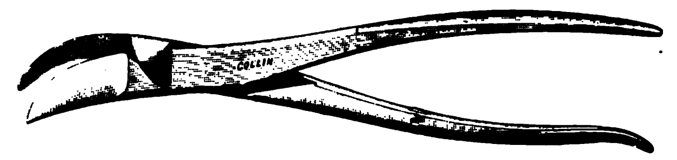


Fig. 1307. — Pince coudée de Liston.

régions lombaire et dorsale (fig. 1309), par les muscles de la nuque pour la région cervicale.

L'épaisseur différente de ces muscles fait que l'éloignement du fond des gouttières des parties superficielles varie ; il est maximum à la région cervicale, minimum dans la partie moyenne du dos.

Comme seules les apophyses épineuses sont palpables, ce sont elles qui doivent servir de points de repère. Il est du reste impossible de les compter car on finit par les confondre, mais certaines d'entre elles peuvent être repérées soit d'après certains caractères, soit d'après leurs rapports avec d'autres points du squelette.

A la partie inférieure du cou on trouvera la saillie de l'apophyse de la 7e vertèbre cervicale, mais en se rappelant que l'on peut la confondre avec celle de la 6e vertèbre cervicale, ou avec celle de la 1re dorsale.

Fig. 1308. — Vertèbre dorsale. La portion susceptible d'être réséquée dans la lamnectomie est assez large.

L'apophyse de la 3e vertèbre dorsale correspond à la ligne horizontale réunissant les extrémités internes des épines de l'omoplate.

L'apophyse de la 7e vertèbre dorsale se trouve sur l'horizontale réunissant les extrémités inférieures des omoplates.

Une ligne passant par le point culminant des crêtes iliaques croise l'apophyse épineuse de la 4e vertèbre lombaire.

La ligne passant par les épines iliaques postéro-supérieures répond à l'apophyse de la 1re vertèbre sacrée.

2° *Rapports de la moelle, des méninges et des nerfs avec le rachis* (fig. 1310). A. *La moelle* commence en haut, au milieu de l'intervalle qui sépare le bord infé-

rieur du trou occipital, du bord supérieur de l'atlas. Elle se termine en bas au niveau de l'apophyse de la 1re lombaire chez l'homme, au niveau de celle de la 2e chez la femme, au niveau de l'apophyse de la 3e chez l'enfant.

Les segments médullaires, cervical, dorsal, etc., sont donc loin de correspondre aux segments vertébraux du même nom. Le segment cervical commençant au-dessus de l'atlas se termine au niveau du 6e espace inter-épineux ; le segment dorsal descend jusqu'à l'apophyse de la 9e dorsale, le segment lombaire jusqu'à la 12e apophyse dorsale, le segment sacré occupant l'intervalle qui sépare la 12e apophyse dorsale de la 1re apophyse lombaire.

B. *Le fourreau dure-mérien* qui s'insère en haut au pourtour du trou occipital.

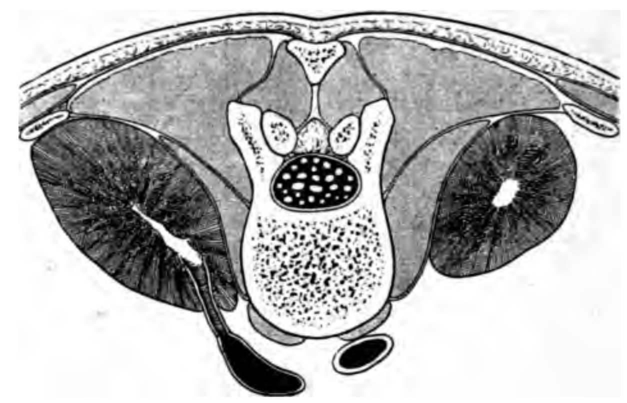


Fig. 1309. — Coupe pratiquée au niveau de la 12e vertèbre dorsale.

ne s'accole plus aux parois du canal rachidien dans le reste de son étendue ; il est même loin d'en remplir la cavité. Il est séparé de ces parois par du tissu cellulo-graisseux abondant surtout à la partie postérieure, tissu au milieu duquel existe un abondant plexus veineux.

L'extrémité inférieure du cul-de-sac dure-mérien correspond suivant les sujets au 5e espace interépineux lombaire, à la 1re ou même à la 2e apophyse sacrée.

C. Les rapports que *les nerfs rachidiens* affectent avec la crête épineuse sont à considérer d'une part au niveau de leur origine médullaire, d'autre part au niveau de leur émergence rachidienne à travers les trous de conjugaison.

1° Le rapport des *trous de conjugaison*, c'est-à-dire de l'émergence rachidienne avec les apophyses épineuses peut être formulé de la façon suivante : à la région cervicale, le trou intervertébral correspond à l'apophyse épineuse de la vertèbre qui le limite en haut. A la région dorsale, il répond au sommet de l'apophyse appartenant à la vertèbre sus-jacente à celle qui le limite supérieurement : à la région lombaire son rapport redevient le même qu'à la région cervicale (Chipault).

2° Les rapports des *origines radiculaires* avec les apophyses épineuses sont les suivants : à la région cervicale, il faut ajouter 1 au numéro d'une apophyse déterminée pour avoir le numéro des racines qui naissent à son niveau ; à la région dorsale supérieure il faut ajouter 2 ; à partir de la 6e apophyse dorsale jusqu'à la 11e il faut ajouter 3 ; la partie inférieure de la 11e apophyse dorsale, l'espace interépineux sous-jacent et la 12e apophyse répondent aux trois dernières paires lombaires ; l'espace compris entre cette apophyse et le point où se termine la moelle, 1re ou 2e sacrée, aux paires sacrées.

Manuel opératoire. — Le malade est couché presque sur le ventre, un coussin étant placé de façon à faire saillir la région vertébrale sur laquelle on va intervenir.

1° *Incision.* — L'incision sera tracée légèrement courbe de façon à limiter un lambeau cutané qui, disséqué, découvrira la région sur laquelle

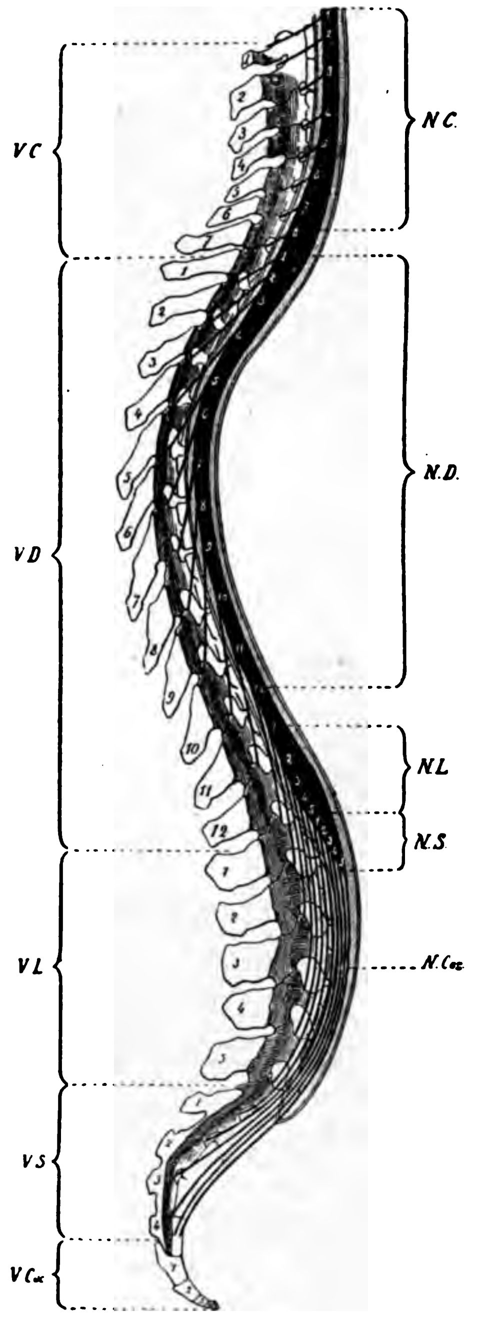


Fig. 1310. — Rapport de la moelle, des méninges et des nerfs avec le rachis.

Moelle commence au-dessus du bord supérieur de l'atlas, se termine en bas au niveau de l'apophyse épineuse de la 1re vertèbre lombaire. Le segment cervical se termine au niveau du 6e espace inter-épineux ; le segment dorsal, à l'apophyse de la 9e vertèbre dorsale ; le segment lombaire, à l'apophyse de la 12e vertèbre lombaire.

Dure-mère se termine en bas à l'apophyse épineuse de la 1re vertèbre sacrée.

Racines nerveuses. 1° *Emergence au trou de conjugaison :* à la région cervicale le trou de conjugaison se trouve au niveau de l'apophyse épineuse de la vertèbre qui le limite en haut ; à la région dorsale il répond au sommet de l'apophyse appartenant à la vertèbre sus-jacente à celle qui le limite supérieurement : à la région lombaire le rapport redevient le même qu'à la région cervicale.
2° *Origine au niveau de la moelle :* A la région cervicale il faut ajouter 1 au niveau d'une apophyse donnée pour avoir le numéro de la racine qui naît à son niveau ; à la région dorsale supérieure il faut ajouter 2 ; à partir de la 6e apophyse dorsale jusqu'à la 11e, il faut ajouter 3 ; la partie inférieure de la 11e apophyse dorsale, l'espace inter-épineux sous-jacent et la 12e apophyse répondent aux trois dernières paires lombaires ; l'espace sous-jacent et la partie supérieure de la 1re apophyse lombaire aux paires sacrées.

va porter la lamnectomie (fig. 1311). Cette incision doit avoir au moins 20 centimètres de longueur, il ne faut pas craindre en effet d'ouvrir largement le canal vertébral si l'on veut voir quelque chose, et dans tous les cas c'est au minimum quatre arcs vertébraux que l'on doit mobiliser.

2° *Dégagement des apophyses épineuses et de la partie postérieure des arcs vertébraux.* — De chaque côté des apophyses épineuses, contre elles, le bistouri attaquera l'aponévrose et les masses musculaires afin de les fendre jusqu'au fond de la gouttière vertébrale. Puis on décollera ces masses musculaires afin de les rejeter en dehors (fig. 1312) et de découvrir complètement la face postérieure des lames vertébrales.

Ce temps donne lieu à un écoulement sanguin extrêmement abondant ; on arrêtera l'hémorrhagie par de la compression faite au moyen de compresses disposées sur les tranches musculaires et maintenues par des écarteurs.

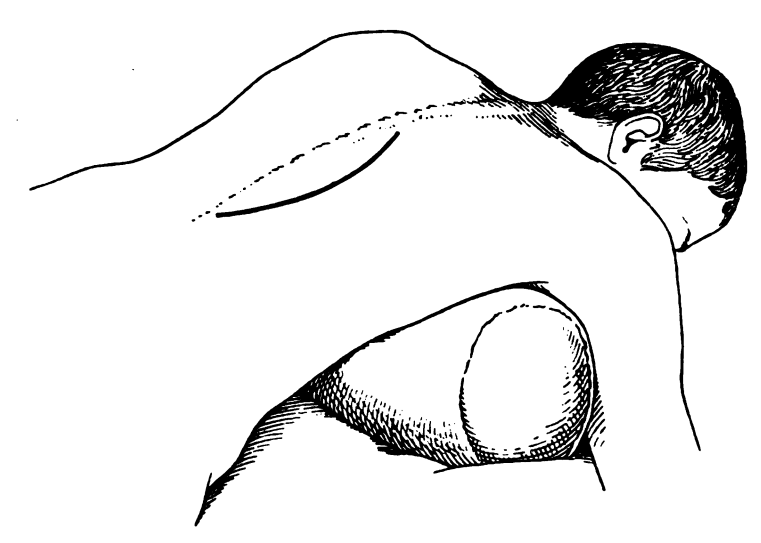


Fig. 1311. — Incision pour lamnectomie.

3° *Mobilisation des apophyses épineuses.* — Les apophyses épineuses sont encore réunies par les ligaments surépineux, par les ligaments jaunes, et par des fibres musculaires qui leur sont restées adhérentes. On va mobiliser la chaîne de ces apophyses afin de transformer les deux gouttières vertébrales postérieures en une seule, beaucoup plus large, mais on ne les supprimera pas.

Pour cela au moyen de la pince coupe-net dont les mors vont embrasser les apophyses (fig. 1313), on coupera celles-ci au niveau de leur base.

La chaîne qu'elles constituent pourra être alors mobilisée, tout en restant adhérente par ses deux extrémités.

4° *Ouverture du canal rachidien.* — Au ras du bord inférieur d'une des lames on sectionne au bistouri le ligament jaune, et par l'orifice on introduit dans le canal la branche étroite de la cisaille coudée de Liston (fig. 1314). Deux coups de cisaille donnés sur la même lame, en mobiliseront une partie, et par la brèche ainsi créée on pourra introduire le mors plat de la pince gouge; grâce à laquelle le canal va se trouver largement ouvert, par morcellement des arcs postérieurs (fig. 1315).

Lorsque l'ouverture paraîtra suffisante dans le sens de la longueur, on

s'occupera d'en régulariser les bords afin qu'aucune pointe osseuse ne puisse blesser la dure-mère ou la moelle.

La résection de la paroi postérieure du canal donne lieu encore à un écoulement sanguin abondant ; il n'y a nullement à s'en inquiéter il s'arrê-



Fig. 1312. — Après dissection du lambeau cutané, les masses musculaires ont été incisées le plus près possible, de chaque côté des apophyses épineuses jusqu'au fond des gouttières, puis elles ont été écartées de façon à mettre à jour le fond de ces gouttières.

tera spontanément ou à la suite d'un tamponnement de quelques minutes.

A ce moment on pourra examiner le canal vertébral et y découvrir la lésion si elle y est située ; il suffira de mobiliser le fourreau dure-mérien, de le soulever légèrement au moyen d'une ou plusieurs sondes cannelées recourbées et agissant en crochet dans l'intervalle des racines, pour être à même d'explorer non seulement les parties latérales, mais également la partie antérieure (fig. 1316).

5° *Ouverture de la dure-mère.* — Si l'on juge que les lésions nécessitent l'ouverture de la dure-mère, on pratiquera celle-ci verticale médiane. Avec la pince à disséquer à griffes on la soulèvera légèrement en un pli que l'on incisera au bistouri. Aussitôt qu'une ouverture sera ainsi faite, un fil (fig. 1317)

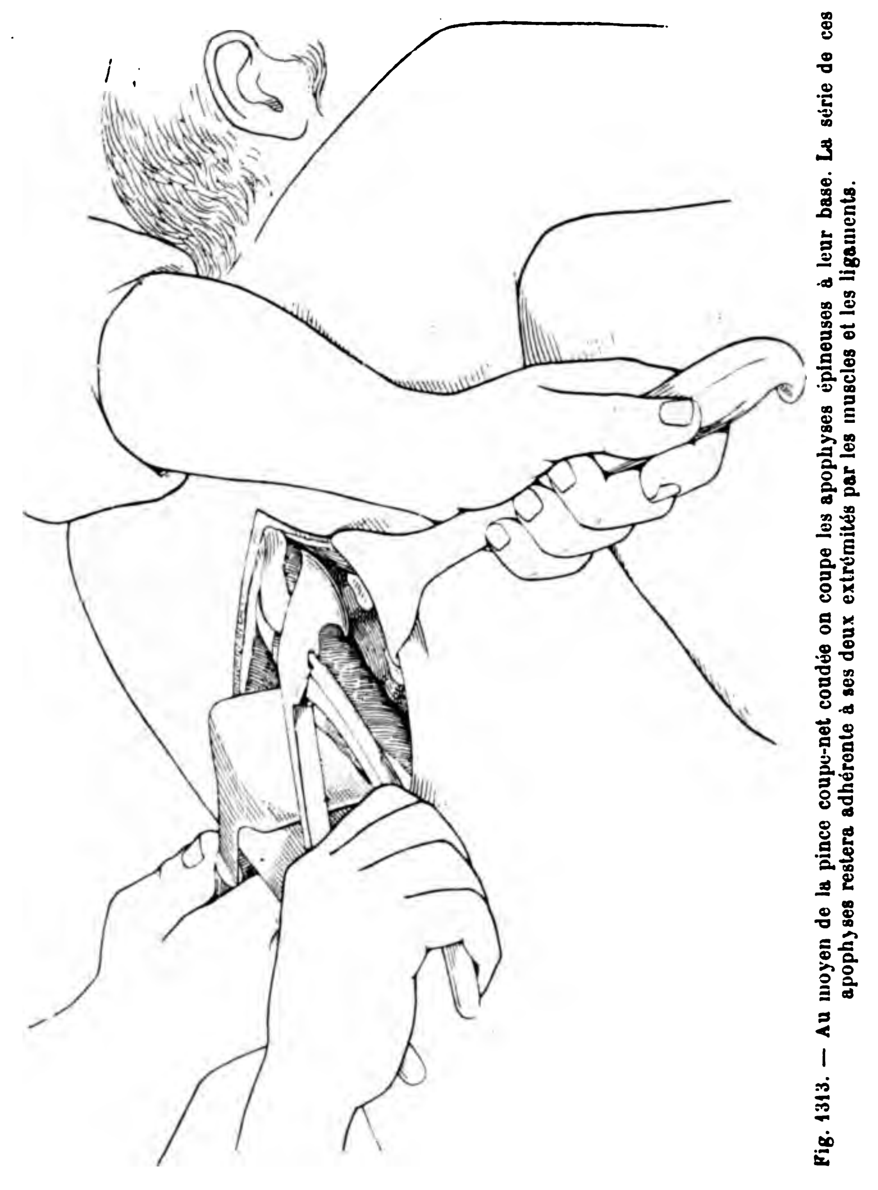


Fig. 1313. — Au moyen de la pince coupe-net coudée on coupe les apophyses épineuses à leur base. La série de ces apophyses restera adhérente à ses deux extrémités par les muscles et les ligaments.

sera placé sur chacune des lèvres, fil qui servira à maintenir l'écartement, et à la fin, à fermer la dure-mère.

L'incision sera ensuite agrandie autant qu'on le voudra.

Au moment de l'ouverture du fourreau dure-mérien on verra sourdre le liquide céphalo-rachidien qui pendant quelques minutes masquera le fond de la plaie. On l'épongera et peu à beu l'écoulement cessera.

6° *Exploration et traitement de la lésion.*

7° *Fermeture de la dure-mère.* — L'ouverture de la dure-mère sera com-

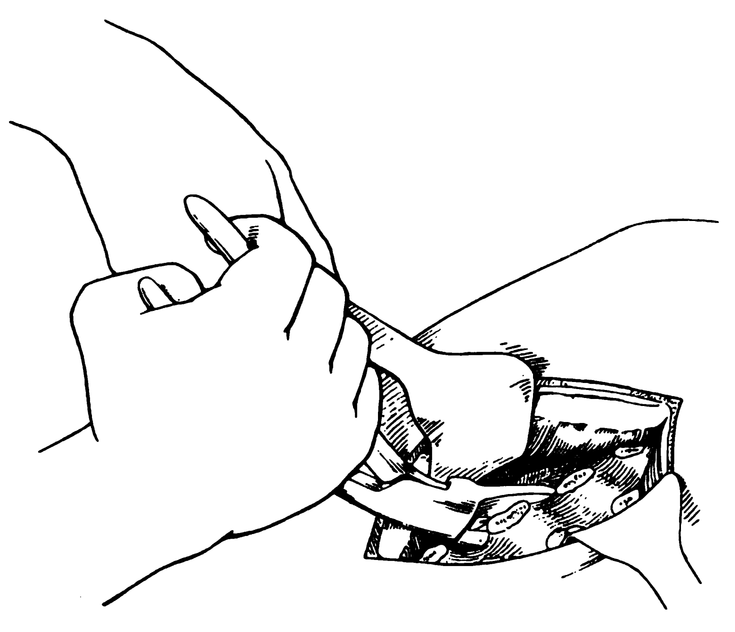


Fig. 1314. — La chaîne des apophyses épineuses sectionnées a été réclinée sur le côté, mettant bien à découvert l'ensemble des gouttières. Au moyen de la cisaille de Liston on va amorcer l'ouverture du canal rachidien en coupant une lame à droite et à gauche, ce qui permettra d'enlever la portion intermédiaire et d'introduire la pince-gouge spéciale.



Fig. 1315. — La pince-gouge à mors plat a pu être introduite ; grâce à elle, rapidement, on peut ouvrir aussi longuement qu'on le juge nécessaire la paroi postérieure du canal rachidien.

plètement fermée afin d'éviter l'écoulement du liquide céphalo-rachidien;

c'est dire qu'on devra tarir avec soin toute hémorrhagie intra-dure-mérienne.

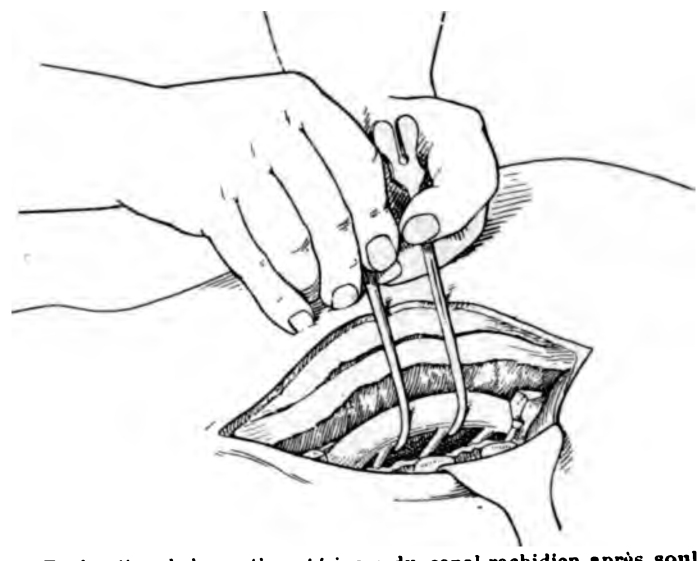


Fig. 1316. — Exploration de la partie antérieure du canal rachidien après soulèvement et écartement du fourreau dure-mérien.

Ce n'est qu'au cas où il persisterait malgré tout un suintement sanguin que

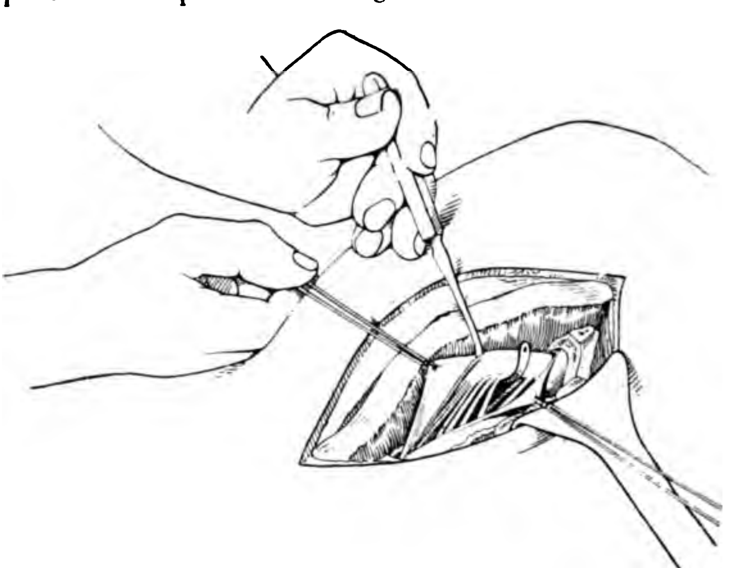


Fig. 1317. — Exploration de la cavité dure-mérienne après incision verticale : un fil a été passé dans chacune des lèvres de l'incision, fil qui sert à maintenir l'écartement et qui servira plus tard à la fermeture de la dure-mère en étant lié avec celui de l'autre côté.

l'on devrait placer dans l'angle inférieur de l'ouverture un drainage avec un drain de très faible calibre.

Pour faire la suture de la dure-mère il faudra passer les fils en deux fois, car l'étroitesse du canal est telle qu'il est impossible de saisir avec les aiguilles

ordinaires les deux lèvres de l'ouverture de la dure-mère en même temps. Ou bien on passera une série de fils des deux côtés, fils qui seront ensuite noués d'un côté à l'autre.

8° *Remise en place des apophyses épineuses et rapprochement des masses musculaires.* — Une série de gros catguts seront passés d'un côté à l'autre, embrassant dans leur anse les muscles des gouttières vertébrales qui ont été écartés et le lambeau formé par les apophyses épineuses (fig. 1318).

Un drain sera laissé à la partie supérieure de la plaie, allant au contact

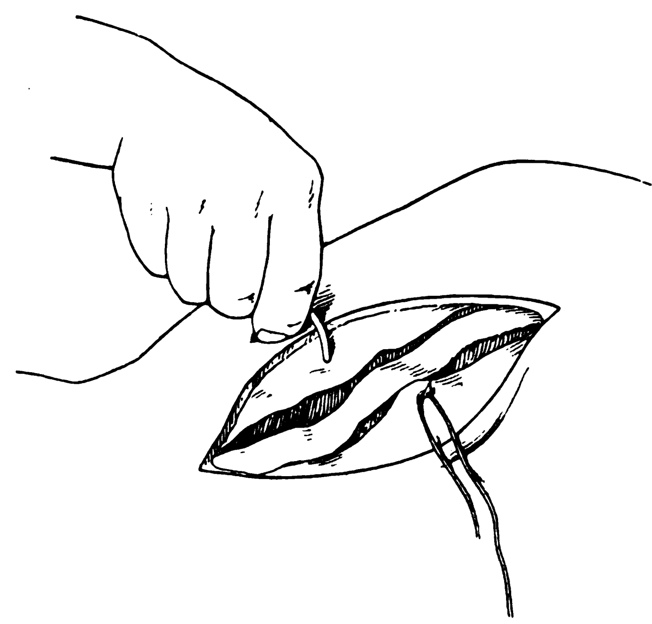


Fig. 1318. — Fermeture de la plaie. Un fil rapproche en masse les muscles des gouttières vertébrales, en même temps qu'il maintient le pont constitué par la série des apophyses épineuses.

de la dure-mère ; il faut placer ce drain à la partie supérieure car le malade devra ensuite être couché la tête basse.

9° *Fermeture de la plaie.* — Le lambeau cutané sera remis en place et suturé dans toute son étendue sauf au niveau du drain.

Soins consécutifs. — La lamnectomie constitue toujours une opération sérieuse après laquelle il sera indispensable de relever les forces des malades (voy. Soins consécutifs à la crâniectomie, page 298).

D'autre part afin d'éviter l'écoulement du liquide céphalo-rachidien il sera bon, surtout si on a dû laisser un drainage dans l'intérieur de la dure-mère, de coucher la malade la tête basse au moins pendant quarante-huit heures.

PONCTION LOMBAIRE

Indications. — La ponction vertébrale sous-arachnoïdienne, vulgairement connue sous le nom de ponction lombaire, est destinée à mettre en communication

l'espace sous-arachnoïdien avec l'extérieur, soit pour introduire dans cet espace une substance médicamenteuse, soit pour retirer dans un but thérapeutique ou diagnostique une certaine quantité de liquide céphalo-rachidien.

Dans un *but thérapeutique*, la ponction lombaire ne peut guère servir que comme moyen de décompression du système nerveux central en permettant de faire écouler une certaine quantité de liquide céphalo-rachidien dont la pression se trouve augmentée du fait d'une lésion quelconque : céphalée des traumatismes crâniens, méningite, hydrocéphalies; elle a rendu de signalés services dans les céphalées syphilitiques et dans une série de troubles auditifs dus à des lésions du labyrinthe ou de la caisse.

Comme voie d'introduction d'une substance médicamenteuse, elle est de plus en plus employée ; on doit l'abandonner pour l'introduction de substances destinées à agir sur la méningite tuberculeuse comme on l'a fait à un moment donné ; par contre elle paraît rendre des services pour l'injection du sérum antitaténique. Et surtout elle sert à l'introduction de substances anesthésiques (stovaïne, novocaïne) destinées à provoquer une anesthésie très étendue (rachi-anesthésie, méthode de Corning-Bier-Tuffier. Voy. page 22).

Dans un *but diagnostique*, la ponction lombaire est des plus utiles. Elle fournira des renseignements sur la tension du liquide céphalo-rachidien, sur son contenu, pus, sang, éléments divers, cellules, microbes.

Aperçu anatomique. — C'est au niveau du renflement inférieur du fourreau dure-mérien que la ponction est pratiquée le plus ordinairement. Comme la moelle ne descend que jusqu'à la 2e vertèbre lombaire, et que la dure-mère descend jusqu'à la 2e vertèbre sacrée, il y a entre ces deux points un espace dans lequel n'existent que les nerfs de la queue de cheval. A mesure que l'on descend, ces nerfs se placent sur les parties latérales, de sorte que l'on peut pénétrer dans l'espace sous-arachnoïdien sans risquer de les léser.

La ponction est généralement pratiquée dans l'espace compris entre la 4e et la 5e vertèbre lombaire, cependant elle peut l'être entre la 5e lombaire et la 1re sacrée (ponction lombo-sacrée de Chipault). Les deux espaces sont suffisamment larges et pourvus de points de repère accessibles.

La ponction peut être pratiquée du reste dans n'importe quel espace intervertébral du rachis.

Instruments. — Une aiguille en platine irridié longue de 10 centimètres, d'un diamètre de 1 millimètre, à extrémité taillée à biseau court. Une seringue facilement stérilisable.

Anesthésie. — Toute anesthésie est absolument inutile.

Manuel opératoire. — La ponction doit être pratiquée avec les plus grandes précautions au point de vue de la propreté.

Le sujet sera placé assis sur le bord de son lit ou mieux d'une table, les jambes pendantes, le dos fortement courbé en avant, de façon que les espaces interépineux soient écartés au maximum.

1° *Recherche des points de repère*. — La ligne horizontale passant par la partie la plus élevée des crêtes iliaques, croise sur la ligne médiane l'apophyse épineuse de la 4e vertèbre lombaire (fig. 1319). C'est immédiatement au-dessous d'elle et un peu en dehors que l'aiguille sera enfoncée.

Si l'on pratique la ponction lombo-sacrée, on recherchera les épines

iliaques postéro-inférieures au niveau desquelles on trouve l'apophyse de la 1re vertèbre sacrée ; c'est immédiatement au-dessus que la ponction doit être pratiquée.

2° *Ponction.* — L'index gauche étant placé sur le point de repère fourni par l'apophyse épineuse, immédiatement *au-dessous* et un peu *en dehors* pour la ponction lombaire, immédiatement *au-dessus* et également un peu en dehors pour la ponction sacro-lombaire, l'aiguille bien tenue de la main droite est enfoncée presque directement d'arrière en avant; elle doit se diriger légèrement en dedans et en haut (fig. 1320).

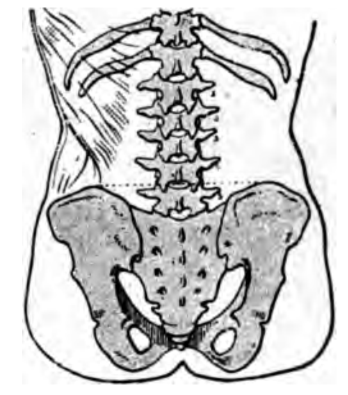


Fig. 1319. — Sujet vu de dos avec le squelette apparent. L'intervalle compris entre la 4e et la 5e vertèbre lombaire se trouve sur une ligne horizontale réunissant le sommet des crêtes iliaques

Elle traversera successivement la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose lombaire, les muscles de la masse sacro-lombaire puis perforera le ligament jaune, et enfin la dure-mère.

Suivant les sujets la distance qui sépare le liquide céphalo-rachidien de l'extérieur varie ; chez les enfants, l'aiguille pénétrera dans le cul-de-sac dure-mérien à une profondeur de 2 centimètres ; chez l'adulte il pourra être nécessaire de l'enfoncer de 6 ou 7 centimètres.

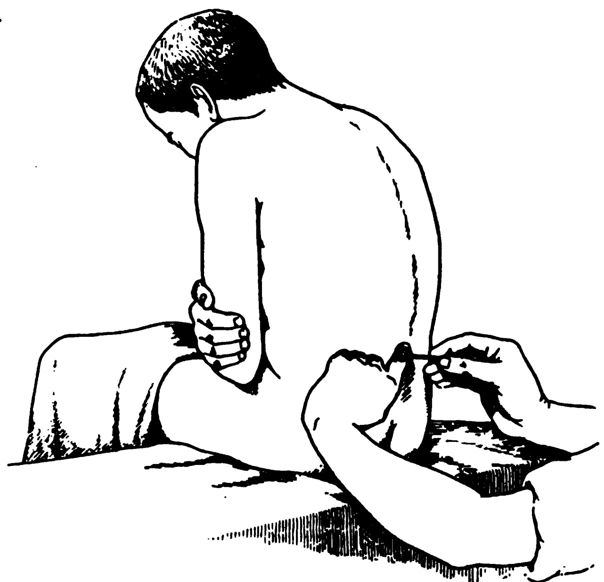


Fig. 1320. — Ponction lombaire. Le sujet assis doit se pencher en avant de façon à *faire le gros dos* afin d'augmenter l'écartement des vertèbres ; l'opérateur avec l'index gauche repère l'apophyse épineuse de la 4e vertèbre lombaire, et immédiatement *au-dessous et un peu en dehors* enfonce l'aiguille en la dirigeant légèrement *en dedans et en haut.*

On est prévenu de la pénétration par l'écoulement du liquide céphalo-rachidien.

3° *Retrait de l'aiguille*. — Aussitôt que l'on a pratiqué l'injection désirée ou extrait la quantité de liquide voulue, on retire rapidement l'aiguille et l'on obstrue la petite piqûre avec un flocon d'ouate collodionné.

Si l'on voulait pratiquer la *ponction dans la région dorsale* il faudrait prendre comme point de repère l'extrémité de l'apophyse épineuse, ponctionner à son niveau un peu en dehors de la ligne médiane, et enfoncer l'aiguille très obliquement en haut et un peu en dehors. En tâtonnant on arrivera à passer entre les deux lames. Dans ce cas il faut enfoncer une bonne longueur d'aiguille.

Incidents. — L'aiguille peut être arrêtée par sa rencontre avec l'os, c'est que le point de repère a été mal pris, ou que la direction donnée à l'aiguille est mauvaise; il faudra incliner l'aiguille en haut ou en bas pour éviter l'obstacle. Si on ne pouvait arriver à passer il faudrait recommencer la ponction sur de nouvelles données ou essayer la ponction lombo-sacrée.

Quelquefois l'aiguille a pénétré à la profondeur que l'on jugeait convenable et rien ne s'écoule ; cette absence d'écoulement peut tenir à ce qu'un nerf s'applique contre l'orifice de l'aiguille et l'obture ; quelques mouvements de latéralité ou de retrait dégageront l'orifice. L'aiguille peut s'être bouchée pendant la pénétration, il faudra la déboucher au moyen d'un fil d'argent stérilisé. L'aiguille peut être allée trop loin et avoir traversé le cul-de-sac en avant, elle devra être légèrement retirée.

La piqûre d'un nerf qui s'annonce par une douleur vive avec irradiation est un accident sans gravité.

La piqûre d'un vaisseau qui fournira un écoulement sanguin ne tire pas à conséquence, il suffit d'enfoncer ou retirer légèrement l'aiguille pour voir l'écoulement sanguin cesser.

La rupture de l'aiguille dans les tissus sera évitée en se servant d'aiguilles en platine irridié et en évitant les mouvements brusques ou les pressions trop fortes lorsqu'on sent que l'on est arrêté.

INJECTION ÉPIDURALE

Indications. — La méthode des injections épidurales consiste à aller porter dans l'espace épidural postérieur, au niveau de l'extrémité inférieure du canal sacré, une substance médicamenteuse.

La voie épidurale a servi à l'introduction de substances médicamenteuses variées destinées à agir soit :

1° Localement sur les racines nerveuses qui traversent l'espace épidural et peut-être par osmose ou par voie veineuse sur la moelle : cocaïne contre les douleurs les plus diverses : sciatique, crises douloureuses du tabes, douleurs par envahissement cancéreux, etc., etc. ; sérum dans les mêmes cas et dans l'incontinence essentielle d'urine. Des résultats véritablement très encourageants ont été obtenus.

2° Sur les parois du canal rachidien : glycérine iodoformée dans le mal de Pott : l'efficacité de l'injection dans ce cas est plus que douteuse ;

3° Sur tout l'organisme, grâce à l'absorption rapide par le système veineux : préparations mercurielles dans la syphilis.

Aperçu anatomique. — On appelle espace épidural sacré, l'espace qui se

trouve compris entre les parois du canal osseux sacré, et la dure-mere. Le canal sacré dont la paroi postérieure est très légèrement concave, la paroi antérieure convexe vient déboucher en bas un peu au-dessus de l'extrémité du sacrum par un orifice ayant la forme d'un V renversé et limité par trois tubercules, l'un médian terminant la crête sacrée, les deux autres latéraux constituant les cornes du sacrum. L'orifice est fermé par une membrane fibreuse.

Ce canal sacré contient le cul-de-sac dure-mérien qui ne descend pas plus bas que la 1re vertèbre sacrée, les nerfs sacrés reliés par du tissu fibreux et du tissu cellulo-graisseux dans lequel existent des plexus veineux très abondants.

Lorsque le sujet fléchit les cuisses, les nerfs sacrés viennent s'appliquer sur la paroi antérieure du canal sacré, et l'espace épidural comprend alors la presque totalité du canal sacré.

Instruments. — Une seringue facile à stériliser, une aiguille en platine irridié, longue de 6 à 8 centimètres.

Anesthésie. — Toute anesthésie est inutile.

Manuel opératoire. — Le sujet sera couché sur le côté, les jambes fléchies sur les cuisses, et les cuisses sur le bassin, le dos fortement fléchi (fig. 1321).

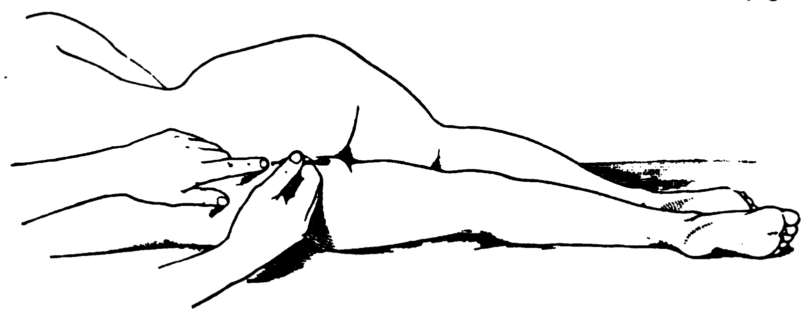


Fig. 1321. — Injection épidurale, position du malade. L'index gauche de l'opérateur se trouve sur le tubercule médian, qui limite en haut et en arrière l'orifice inférieur du canal sacré : l'aiguille est enfoncée immédiatement au-dessous.

1° *Recherche des points de repère.* — Avec l'index on explorera la crête sacrée en descendant : à un moment donné cette crête cesse brusquement, terminée par le tubercule supérieur qui limite l'orifice ; c'est sur ce point que le doigt va s'arrêter. Au-dessous existe une partie dépressible au niveau de laquelle va se faire la ponction ; de chaque côté se trouvent les tubercules des cornes sacrées.

Lorsque le sujet est gras la découverte de ces tubercules peut être à peu près impossible, et l'on doit alors prendre comme point de repère l'extrémité inférieure du coccyx, qui se trouve en moyenne à 7 centimètres du point où doit être pratiquée la ponction.

2° *Ponction.* — L'aiguille tenue de la main droite est appuyée contre l'ongle de l'index gauche repérant le tubercule supérieur, et enfoncée obliquement en avant et en haut (vers la tête du sujet), comme si l'on voulait aller piquer la paroi antérieure du canal rachidien. On enfonce l'aiguille jusqu'à ce que l'on ait la sensation d'avoir traversé une membrane, celle qui

ferme l'orifice du canal sacré. Cette membrane constitue un point de repère qui évitera l'erreur consistant à ponctionner trop superficiellement sous la peau.

La profondeur à laquelle on doit faire pénétrer l'aiguille dans cette direction varie avec l'épaisseur de la couche graisseuse. Au cas où l'on ne serait pas sûr d'avoir traversé la membrane il serait préférable d'enfoncer l'aiguille jusqu'à ce qu'elle rencontre la paroi antérieure ; à ce moment on la retirerait légèrement avant de l'enfoncer dans une autre direction.

Une fois que l'on a perforé la membrane, la direction de l'aiguille est

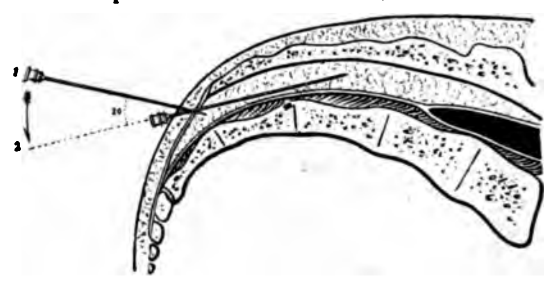


Fig. 1322. — Injection épidurale. Schéma montrant les différents temps de la pénétration de l'aiguille ; 1° l'aiguille enfoncée au-dessous du tubercule médian est d'abord dirigée en haut et en avant ; 2° quand elle a franchi la membrane qui ferme l'orifice, on en abaisse l'extrémité de façon à enfoncer la pointe directement en haut.

modifiée, son embout étant rapproché des téguments, la nouvelle direction faisant avec la première un angle de 20° environ. L'aiguille est alors poussée dans l'axe du canal sacré aussi loin qu'on le désire (fig. 1322).

3° *Injection.* — Une fois l'aiguille en place, l'injection est poussée lentement. Pendant ce temps le sujet peut éprouver des sensations variables dues à la diffusion du liquide dans le canal vertébral ; à la suite de l'injection il peut persister un véritable endolorissement.

L'aiguille est ensuite retirée et l'orifice de ponction obturé au collodion.

Incidents. — La pénétration dans le canal peut être assez délicate surtout en raison de la difficulté que l'on éprouve à trouver exactement les points de repère.

En ponctionnant trop haut on peut buter contre la paroi postérieure du canal ; ou même si l'on pénètre dans le canal, être empêché d'abaisser l'aiguille par suite de la tension de la membrane obturante.

Il arrivera souvent que l'on croira être dans le canal alors qu'on ne sera encore que sous la peau ; on reconnaîtra la faute au gonflement qui apparaîtra au moment de l'injection.

Quelquefois par suite d'une conformation spéciale de l'orifice il est impossible malgré tous les essais de pénétrer dans le canal ; il n'y a qu'à ne pas insister.

CURE DU SPINA BIFIDA

Indications. — On peut être appelé à donner un avis sur un spina bifida dans deux conditions :

1° La tumeur constatée à la naissance augmente rapidement de volume, les enveloppes s'amincissent et menacent rupture ; il s'agit en somme d'un cas dangereux ;

2° Ou bien la tumeur existe, mais non menaçante d'une façon immédiate et les parents voudraient seulement voir leur enfant débarrassé de la difformité qu'elle constitue.

Dans le premier cas il semble que sans hésiter on doive parer à des accidents immédiats de rupture et cependant la mortalité dans ces cas est telle, l'avenir du petit malade, s'il guérit, si sombre en raison de l'hydrocéphalie qui s'installera fatalement que certains chirurgiens préfèrent laisser mourir l'enfant destiné à rester hydrocéphale. En somme, c'est l'avis des parents qu'il faut suivre, et ce n'est qu'après les avoir avertis des dangers de l'opération, de l'état dans lequel se trouvera plus tard leur enfant s'il guérit qu'on sera avec leur assentiment autorisé à intervenir.

Lorsqu'il s'agit d'un spina bifida ne faisant pas courir au malade un danger immédiat, la conduite à tenir ne fait aucun doute, il faut attendre le plus longtemps possible, trois, quatre ans au moins, jusqu'à ce que le sujet ait fait preuve de vitalité et de résistance, et qu'il soit bien avéré qu'on n'ait pas affaire à un hydrocéphale. Le pronostic opératoire et définitif sera d'autant meilleur que l'on se trouvera en présence d'un sujet plus âgé, d'une tumeur moins volumineuse et plus pédiculée, et d'une tumeur recouverte de peau normale.

Aperçu anatomique. — La tumeur formée par le spina bifida, se trouve constituée par la hernie à travers une fente des arcs vertébraux postérieurs d'une partie plus ou moins modifiée des méninges, de la moelle ou des nerfs. Mais à cette hernie il se joint une malformation médullaire et un état particulier des méninges qui jouent dans l'histoire de l'affection un rôle des plus importants.

La fente du rachis est due à l'absence de l'apophyse épineuse et d'une portion plus ou moins étendue des lames d'une ou de plusieurs vertèbres.

La tumeur se trouve constituée de la superficie vers la profondeur :

1° Par la peau quelquefois normale, en général modifiée, parfois amincie cicatricielle, et même ulcérée au niveau de la partie la plus saillante, parfois au contraire épaissie doublée d'une couche de tissu cellulaire œdémateuse ;

2° Par les méninges modifiées, si bien qu'on ne sait encore exactement si la dure-mère en fait partie d'une façon constante ;

3° Par du liquide céphalo-rachidien ; rarement le liquide existe seul, *méningocèle*, presque toujours on trouve flottant dans le liquide ou accolées aux parois, des portions modifiées de la moelle, *myélo-cystocèle*, *myélo-méningocèle*, avec des nerfs, les uns se terminant dans la tumeur, les autres ne faisant que la traverser pour rentrer ensuite dans le canal rachidien.

Il n'est pas toujours possible d'affirmer l'absence ou l'existence de ces éléments nerveux dans la tumeur ; cependant les tumeurs pédiculées en sont généralement dépourvues, tandis qu'ils existent presque constamment dans les tumeurs sessiles. L'existence des troubles paralytiques est en faveur de la présence d'éléments nerveux dans la tumeur.

Fréquemment, d'autres malformations, pied bot, exstrophie de la vessie, bec-de-lièvre, etc., coïncident avec le spina bifida.

Instruments. — Instrumentation courante (voy. page 10) : en outre : ciseau à os, maillet, pince coupante.

Manuel opératoire :

L'opéré sera couché sur le ventre, la tête basse.

1° *Incision cutanée, dissection du ou des lambeaux*. — L'incision cutanée,

lorsque la chose sera possible, c'est-à-dire quand la peau qui recouvre la tumeur est normale et la tumeur non pédiculée, aura avantage à circons-

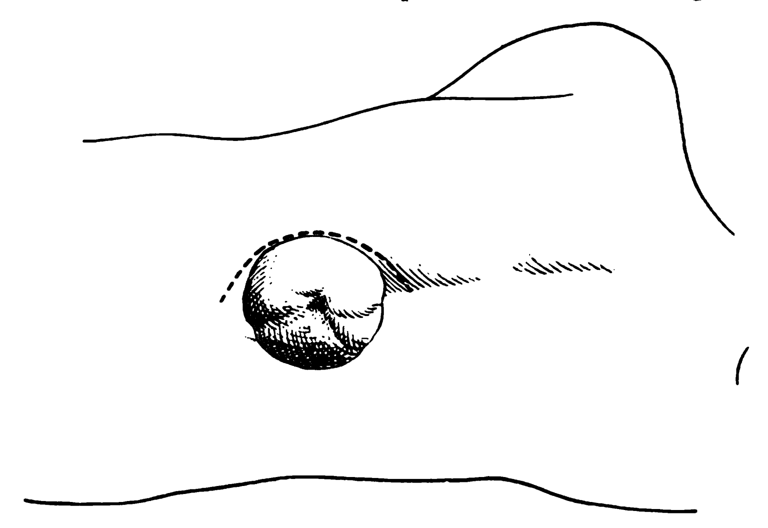


Fig. 1323. — Incision pour la cure d'un spina bifida.

crire un seul lambeau à pédicule latéral dont la dissection découvrira complètement la tumeur et dont la réapplication mettra en contact avec la perte de substance rachidienne non pas une cicatrice, mais une couverture intacte et solide (fig. 1323).

Au cas contraire, on incisera les téguments de façon à obtenir deux lam-

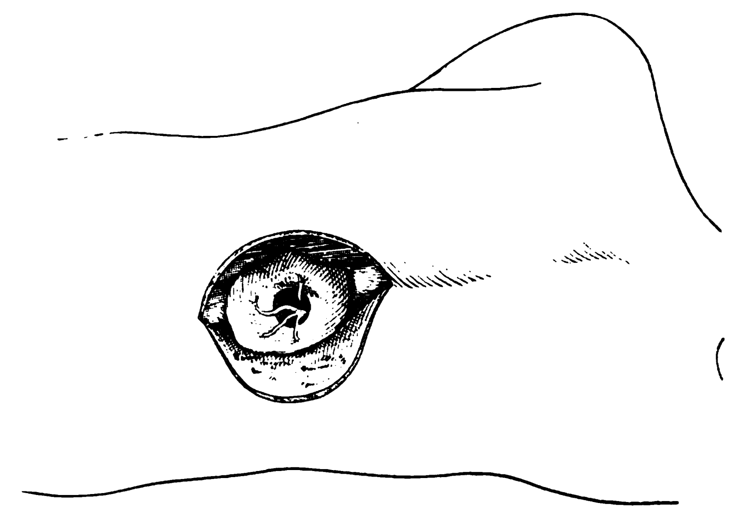


Fig. 1324. — Le lambeau cutané a été récliné, et la poche du spina bifida ouverte. On y voit des filets nerveux venant s'y terminer, on les disséquera et on les rentrera.

beaux que l'on pourra au besoin décoller un peu, afin qu'ils puissent recouvrir très facilement la plaie. On aura avantage à tailler ces lambeaux non

pas latéraux mais supérieur et inférieur; en somme l'incision elliptique qui circonscrira la tumeur sera à grand axe transversal.

2° *Traitement de la tumeur.* — S'il s'agit d'une tumeur bien pédiculée, comme elle ne contient pas d'éléments nerveux, ou qu'en tous cas ceux-ci sont insignifiants, on se contentera de passer au moyen de l'aiguille de Reverdin au niveau du pédicule un fil qui l'enserrera d'un côté puis de l'autre; après quoi on réséquera la tumeur.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une tumeur dans laquelle peuvent exister des éléments nerveux qu'il ne faut pas négliger, on commence par



Fig. 1325. — Ligature du pédicule de la poche que l'on va fermer et réséquer au ras de l'orifice vértébral.

l'ouvrir. On aura soin pendant cette ouverture de placer l'enfant, la tête en position légèrement déclive, de façon à éviter l'issue d'une trop abondante quantité de liquide céphalo-rachidien. L'ouverture sera amorcée en un point qui bombe et où l'on peut être à peu près certain de n'intéresser ni nerf, ni moelle, puis agrandie peu à peu (fig. 1324).

Si la poche une fois ouverte, on reconnaît que les éléments nerveux font défaut, ou qu'ils sont insignifiants on fermera par une ligature (fig. 1325), ou une suture en surjet la poche au ras de la communication rachidienne et l'on en réséquera les parois. Si au contraire les éléments nerveux sont constitués par des portions assez importantes de la moelle ou des nerfs, il faut les disséquer, les refouler dans le canal, refermer la poche par-dessus eux puis réséquer la partie exubérante de celle-ci.

Pour s'éclairer sur la valeur des éléments nerveux on pourra en pratiquer l'excitation par des pincements. Si l'excitation ne provoque aucun mouvement il est bien probable qu'on se trouve en présence de portions indifférentes et inutiles.

3° *Fermeture de la plaie.* -- La réunion de la plaie comprend deux

temps : la réunion des parties profondes et la suture des parties superficielles :

a) La réunion des parties profondes par-dessus le canal rachidien doit être effectuée de façon un peu différente suivant les cas.

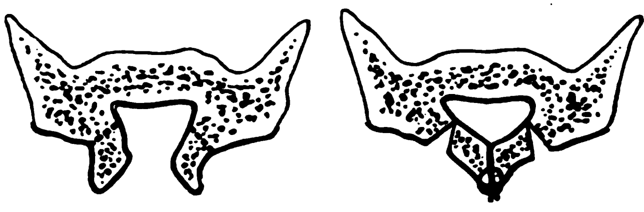


Fig. 1326. — Procédé de Dollinger.

Lorsque l'ouverture rachidienne est de petite dimension dans le sens transversal, il sera suffisant et facile de rapprocher les muscles des gouttières vertébrales au-dessus du canal rachidien.

Lorsqu'il s'agit au contraire d'un orifice large, ce rapprochement peut être impossible et pour fermer le canal rachidien en arrière on pourra s'adresser à un des procédés ostéoplastiques suivants : mobilisation des lames, si celles-ci sont suffisamment développées, au moyen d'un coup de

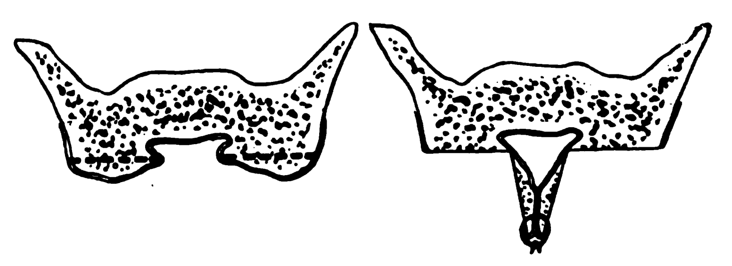


Fig. 1327. — Procédé de Zonenko.

ciseau donné à leur base (fig. 1326) ; dédoublement des lames si elles sont atrophiées (fig. 1327).

b) La suture des téguments sera faite avec beaucoup de soin, autant que possible sans drainage.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

U

V

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

INSTRUMENTS FIGURÉS DANS L'OUVRAGE

A

B

C

D

E

F

G

H

I

L

M

O

P

R

S

T

U

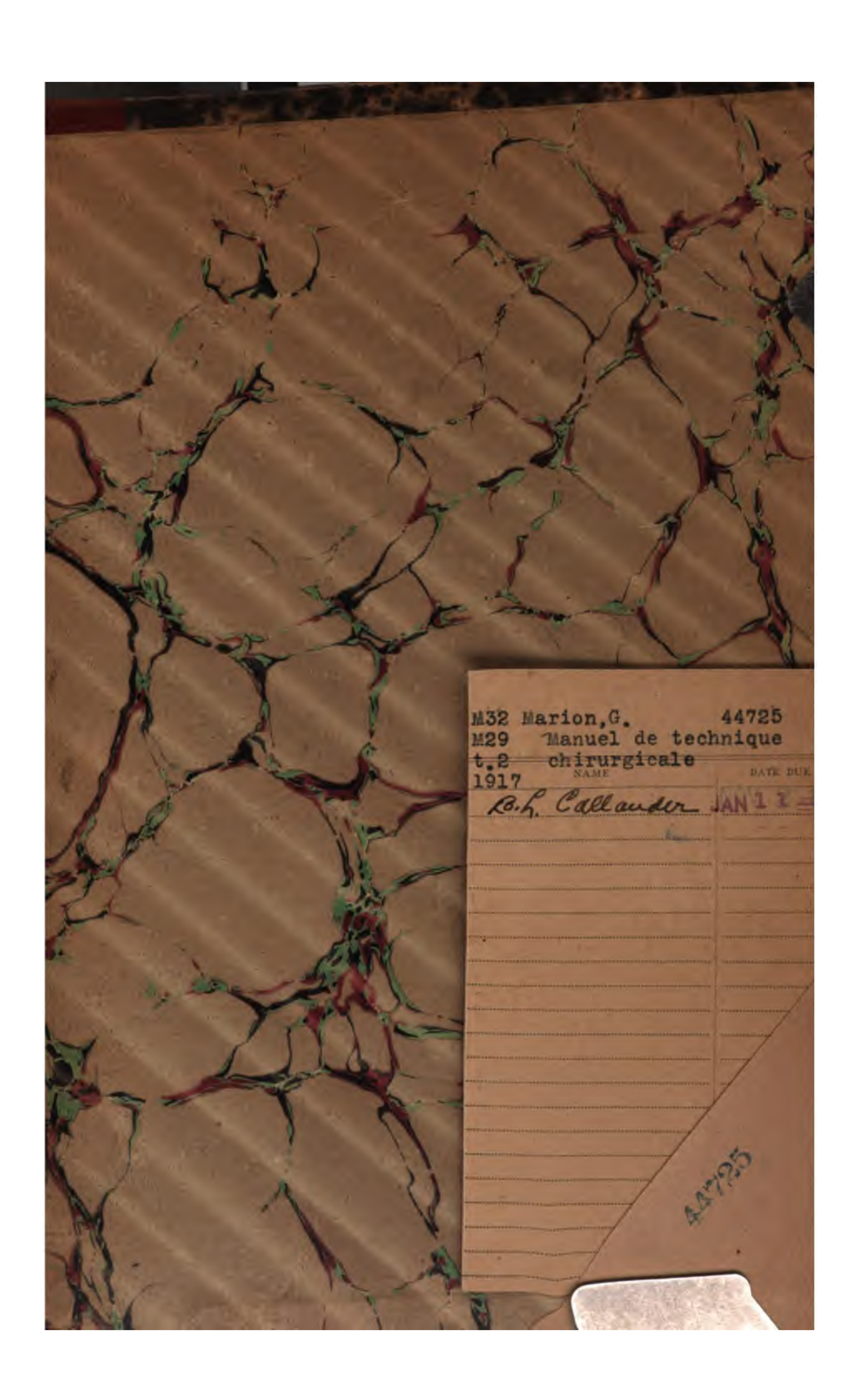
V

ÉVREUX, IMPRIMERIE CH. HÉRISSEY








M32 Marion,G. 44725
M29 Manuel de technique
t.2 chirurgicale
1917
NAME
DATE DUE
44725

